

Максим



Осовский

Применение графических методов в учебном процессе

Цикл “Цифровая среда”
Московский городской педагогический университет
Москва, 29.01.2020







МЕЖДУНАРОДНЫЙ
САЛОН ОБРАЗОВАНИЯ
MOSCOW INTERNATIONAL
EDUCATION FAIR



МОСКОВСКИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
САЛОН ОБРАЗОВАНИЯ
MOSCOW INTERNATIONAL
EDUCATION FAIR



Если у современной образовательной теории вообще есть хоть какие-то достижения,
то нужно тюрьмы превращать в школы,
а не школы — в тюрьмы.





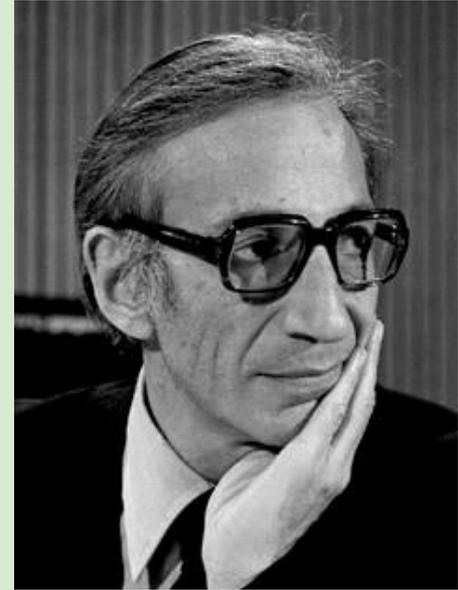


Лекция в Гейдельбергском университете. Гравюра Себастьяна Мюнстера (1489-1552) профессор, сидящий в большом кресле, словно Зевс на троне. Это - кафедра (в христианстве почётное кресло в храме, предназначенное для епископа). Профессор восседает на этой кафедре и читает книгу, находящуюся перед ним на пюпитре. Чтобы он не отходил от устоявшихся догм в толковании, он слагал торжественное исповедание (proffessionis). Поэтому он и назывался профессором, т. е. сложившим исповедание.





...иллюзия, на которой строится
система школьного обучения,
состоит в том, что учение считается
результатом преподавания...



Иван Иллич

(1926-2002)

Развитие образованности и компетенций достигается через коллективные обсуждения, споры и дискуссии, конфликты в понимании сути дела разрешаются в процессе совместного познания.



Ibn Khaldun
(1332-1406)



7-8 сентября
Минск, Беларусь
**INNOVATE
OR DIE**
Спонсоры мероприятия
Партнеры мероприятия
Организаторы мероприятия
Ассоциация
Абсолют

500

1600

1700

A large, detailed infographic wall featuring portraits, scientific diagrams, and biographical text for various historical figures. The wall is organized into horizontal sections, each representing a different individual. The figures shown include:

- WALLIS** (1616-1703): Cambridge, England. Portraits of John Wallis and his work on geometry.
- GREGORY** (1624-1675): Birmingham, St. Andrews, Cambridge. Portraits of James Gregory and his work on optics.
- KEPLER** (1571-1630): Weil, Austria; Prague, Bohemia. Portraits of Johannes Kepler and his laws of planetary motion.
- GALILEO** (1564-1642): Pisa, Padua, Florence. Portraits of Galileo Galilei and his telescope.
- NEWTON** (1642-1727): Woolsthorpe, Lincoln, Cambridge. Portraits of Isaac Newton and his work on calculus and optics.
- DEMOIVRE** (1667-1754): Paris, London. Portraits of Jakob Bernoulli and his work on probability.
- LEIBNIZ** (1646-1716): Leipzig, Hannover. Portraits of Gottfried Wilhelm Leibniz and his work on calculus.
- FERMAT** (1601-1665): Toulouse. Portraits of Pierre de Fermat and his work on number theory.
- PASCAL** (1623-1662): Clermont, Paris, Port Royal. Portraits of Blaise Pascal and his work on probability and the Pascal's triangle.
- BERNOULLI** (1667-1748): Basel, Paris, Groningen. Portraits of Jakob Bernoulli and his work on calculus.
- BERNOULLI** (1694-1766): Basel, Paris, Mollat, London. Portraits of Daniel Bernoulli and his work on fluid dynamics.
- ARTES** (1644-1684): La Roche, Paris, Leiden, Stockholm. Portraits of Christiaan Huygens and his work on optics.

The wall also features various scientific diagrams, including anatomical drawings, mechanical sketches, and mathematical proofs. The overall theme is the scientific revolution and the development of modern science in the 17th century.



ВВП на душу населения в России (1913 г. =100%), 1885-2011 гг. в процентах



Рассчитано в ИЗА по данным:

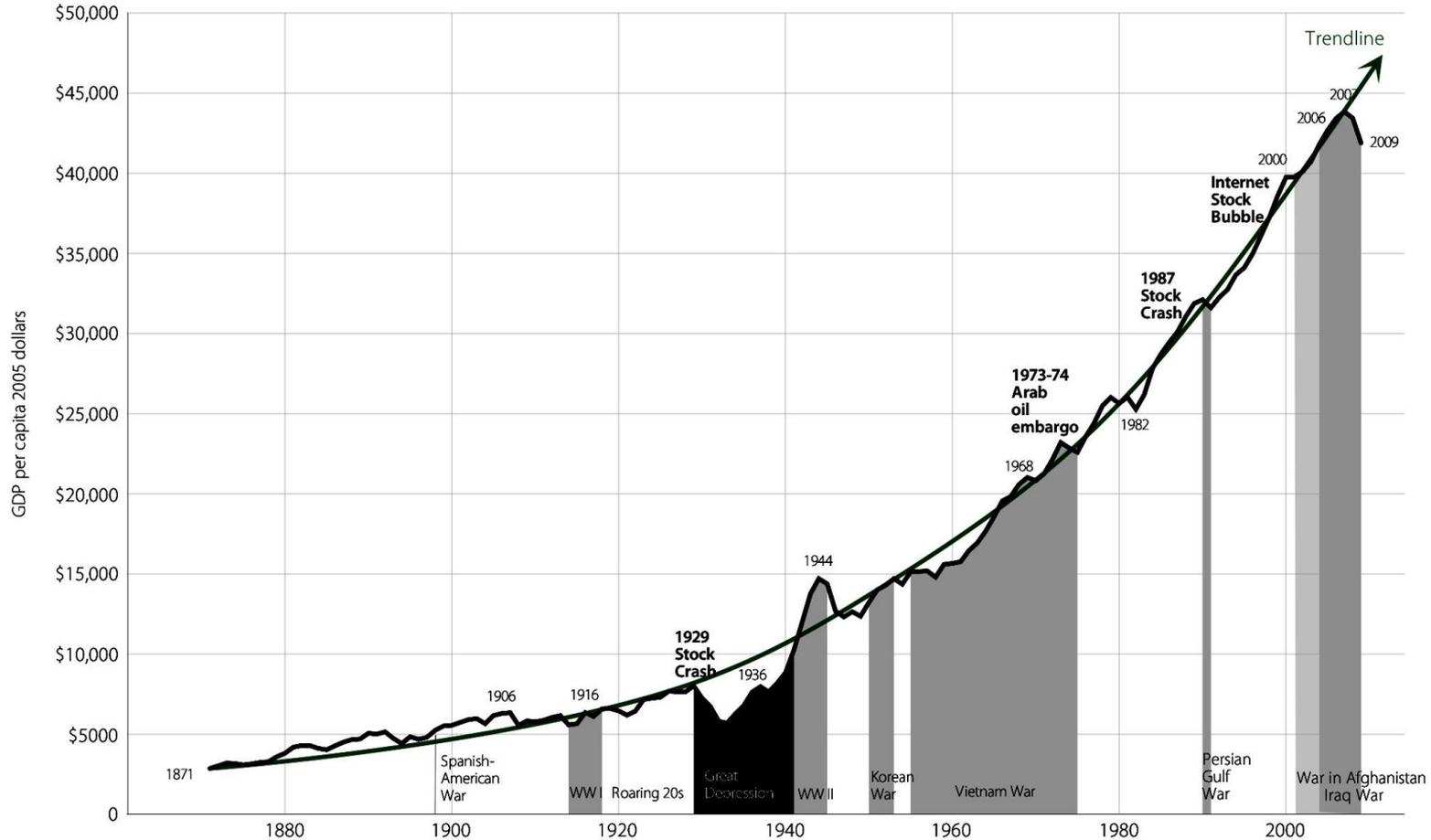
1885-1913: Грегори П. Экономический рост Российской Империи (конец XIX – начало XX вв.). Новые подсчеты и оценки. М., РОССПЭН, 2003;

1913-1928: Markevich A., Harrison M. Great War, Civil War, and Recovery: Russia's National Income, 1913 to 1928;

1928-1940. 1946-1989: Maddison A. Statistics on World Population, GDP and Per Capita GDP, 1-2008 AD;

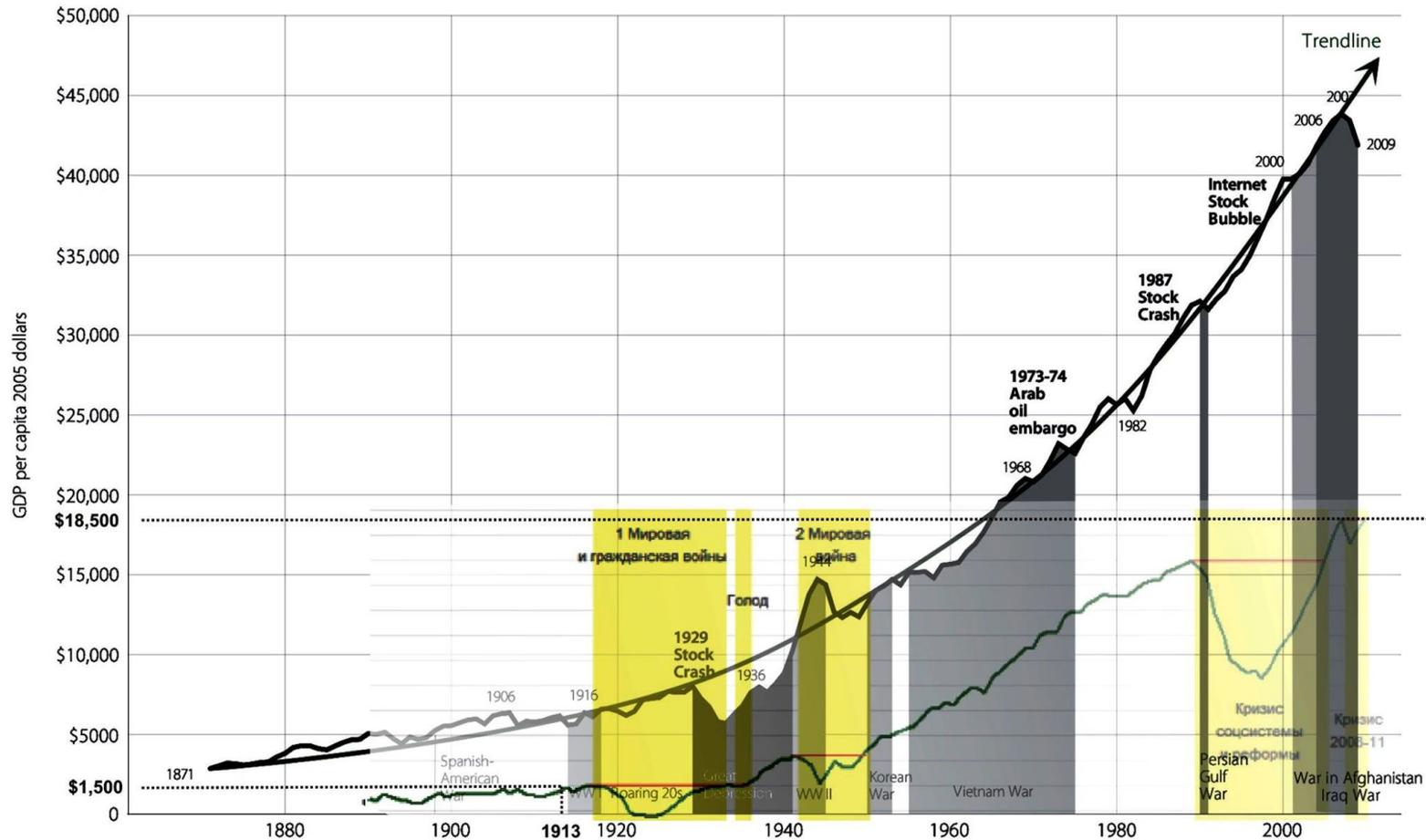
Long-term real growth in US GDP per capita 1871–2009

GDP per capita adjusted for inflation using 2005 dollars



Long-term real growth in US GDP per capita 1871–2009

GDP per capita adjusted for inflation using 2005 dollars



*История движется к
достижению человеческого счастья*

*непрерывное
ухудшение*

*Град
Божий*

*Природа -
неисчерпаемая
сокровищница*

*From each
according to his
ability, to each
according to
his needs*

Платон

Августин

Жан Боден

Сен-Пьер

Лео Блан



427-347 до Р.Х.

350-430

1529-1596

1658-1743

1811-1882

2018

СХЕМА СОЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ КАРЛА МАРКСА



ПЛЕМЕННОЙ БЫТ ВЕЧЕ

ФЕОДАЛИЗМ САМОДЕРЖАВИЕ КРЕПОСТНОЕ ПРАВО

САМОДЕРЖАВИЕ

БУРЖУАЗНО-ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА

ДИКТАТУРА ПРОЛЕТАРИАТА

ВСЕМИРНЫЙ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИЙ СОЮЗ ТРУДЯЩИХСЯ

ВРЕМЯ СОЦИАЛИЗМА

Власть: власть племена, на чье плечо.
Религия: поклонение природе, почитание предков.
Наука: накопление трудового опыта и знания о природе и деятельности людей.
Искусство: выражение, борьба и игра.

„Государство“ — государство племена, а не государства — государств.
СЕРВАНТ — ОБОЯ НЕЗАВИСИМОСТЬ СТРАН И САМОДЕРЖАВИЕ.
КАСАЯЩИЕ И РАЗВИТИЕ ЗАК. ЕСТ. ОБРАЗОВАНИЕ СРЕДСТВА ПРОИЗВОДСТВА КЛАССОВ.
И ГОСПОДСТВО, КЛАСС. ИСТОЧНИК — ПРОИЗВОДИТ ПРЕДМЕТЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ И КАПИТАЛ — СРЕДСТВО ПРОИЗВОДСТВА.

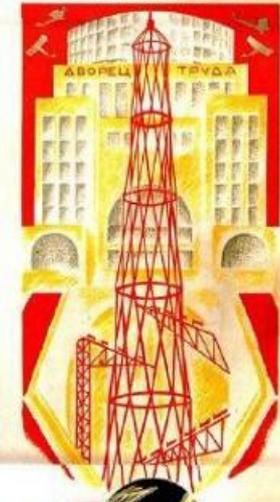
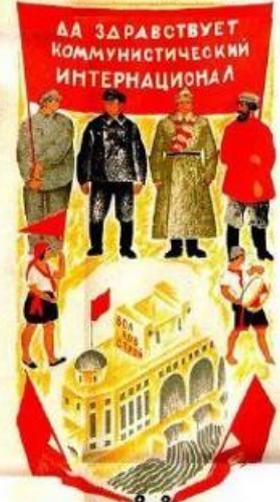
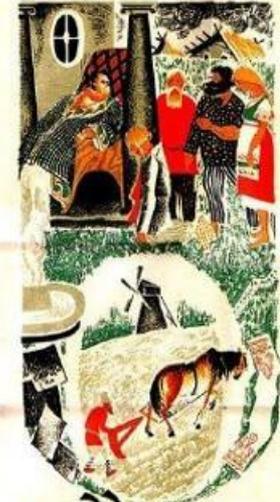
У НАЦИОНАЛИЗМА: ГОСПОДСТВО НАЦИОНАЛИЗМА, У РАБОЧИХ, „ДРЕВЕСНИКОВ ВАС СТРАН, СОЗДАТЕЛЬСТВО“
СЕРВАНТ — СЛУЖБА САМОДЕРЖАВИИ, И НЕПРИБЛИЖИТЕЛЬНЫХ РАБОЧИХ РАБОЧИХ НАЦИОНАЛИЗМА И НАЦИОНАЛИЗМА.
КОМПРЕТЕНЦИЯ, СТРАШНО, ЧИСТЫЙ РОСТ НАУКИ, ОБЩЕСТВЕННАЯ АКТУАЛИЗАЦИЯ НАЦИОНАЛИЗМА, И ВНЕШНЯЯ НАЦИОНАЛИЗМА — НАЦИОНАЛИЗМА, И ВОЗРОЖДЕНИЕ — ЗАКОН.

У НАЦИОНАЛИЗМА: ВОЗРОЖДЕНИЕ НАЦИОНАЛИЗМА, У РАБОЧИХ, „ДОЛЖА НАЦИОНАЛИЗМА“
РЕВОЛЮЦИЯ

ЧЕРЕЗ ДИКТАТУРУ ПРОЛЕТАРИАТА И КОММУНИСТИЧЕСКОЕ ИНТЕРНАЦИОНАЛИ.
РЕАЛИЗОВАНИЕ ПРЕДПОСЫЛОК ВСЕХ ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ ГОСПОДАРСТВА НАЦИОНАЛИЗМА.
НАРА. СТРАШНОГО ДОСТИЖЕНИИ РАБОЧИХ ВАС И ОСВОБОЖДЕНИЯ ОТ СЛУЖБЫ НАЦИОНАЛИЗМА.
ВСЕ ЦЕЛИ И СРЕДСТВА НАЦИОНАЛИЗМА ПРИНИМАЮТСЯ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ НАЦИОНАЛИЗМА, НОВЫЕ ПУТИ ТВОРЧЕСТВА.

НА РАБОТУ НЕОБХОДИМОСТИ И РАБОТУ ОБЩАДА, ТОРЖЕСТВО КОММУНИЗМА ВО ВСЕМ МИРЕ, ПЛАНТИВНИ РЕАЛИЗОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ОБЩЕСТВА ИНАК, В МУЗЕИ.
ВОЗРОЖДЕНИЕ РАБОТЫ, ОБРАЗОВАНИЕ, ОБЩЕСТВЕННЫЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ, ПОЛИТИЧЕСКОЕ ГОСПОДСТВО НАЦИОНАЛИЗМА.
НОВЫЕ КОЛЛЕКТИВНЫЕ ВОЗРОЖДЕНИЯ ПРИНИМАЮТСЯ ВО ВСЕ ОБЛАСТИ НАЦИОНАЛИЗМА САНТА.

СОЦИАЛИЗМ



Государство, экономика (классовая структура)

Общество, экономика

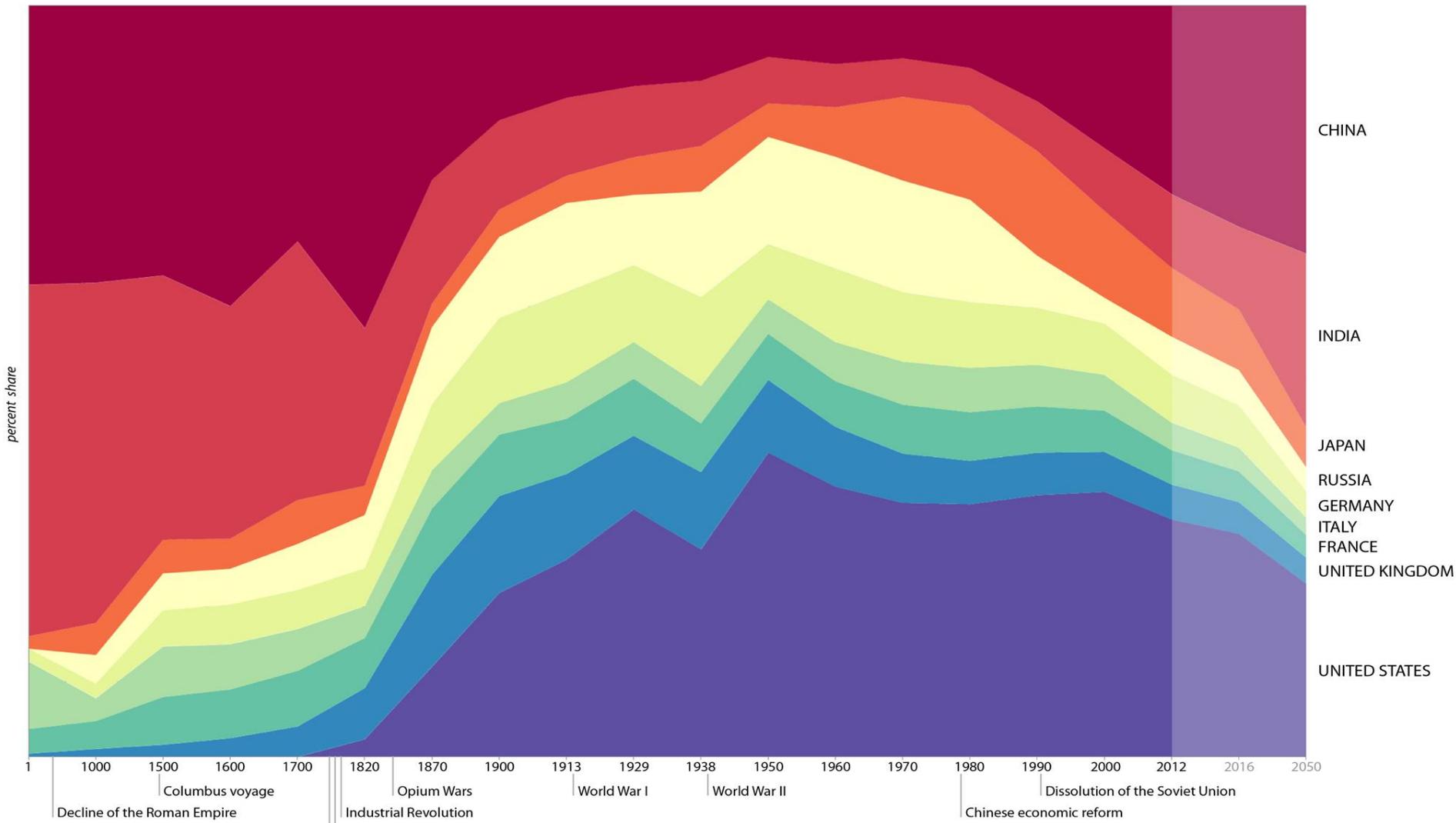
Страна, экономика

Государство, экономика (классовая структура)

Общество, экономика

Страна, экономика

based on percentage share of combined GDP (PPP) of the 9 great powers



CHINA

INDIA

JAPAN

RUSSIA

GERMANY

ITALY

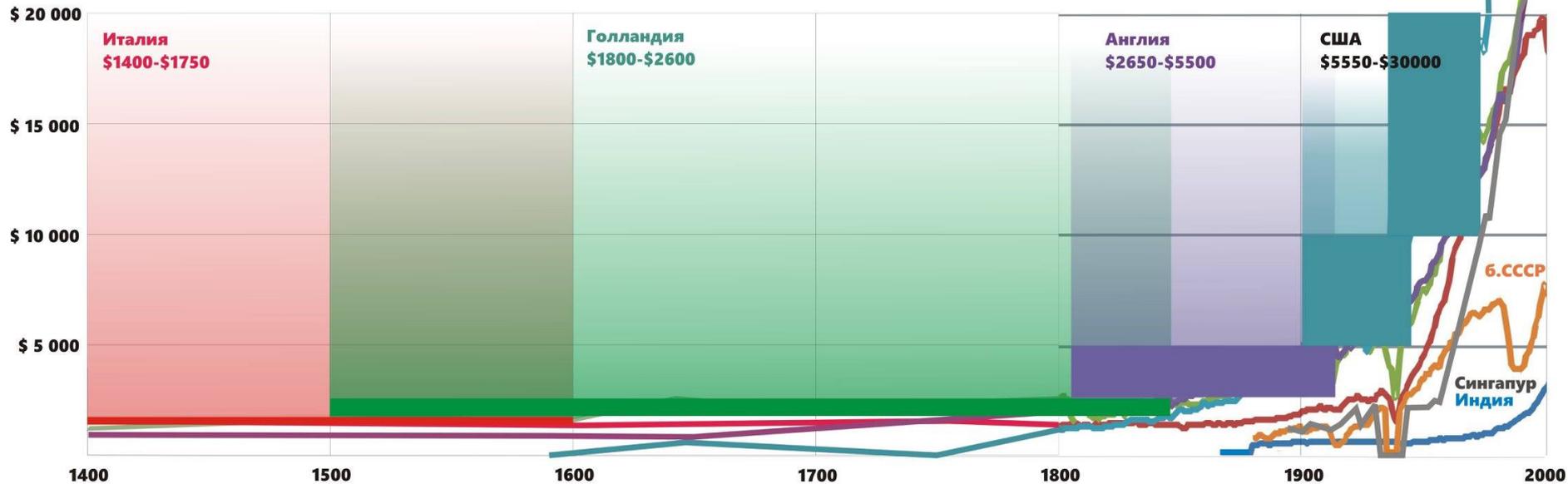
FRANCE

UNITED KINGDOM

UNITED STATES

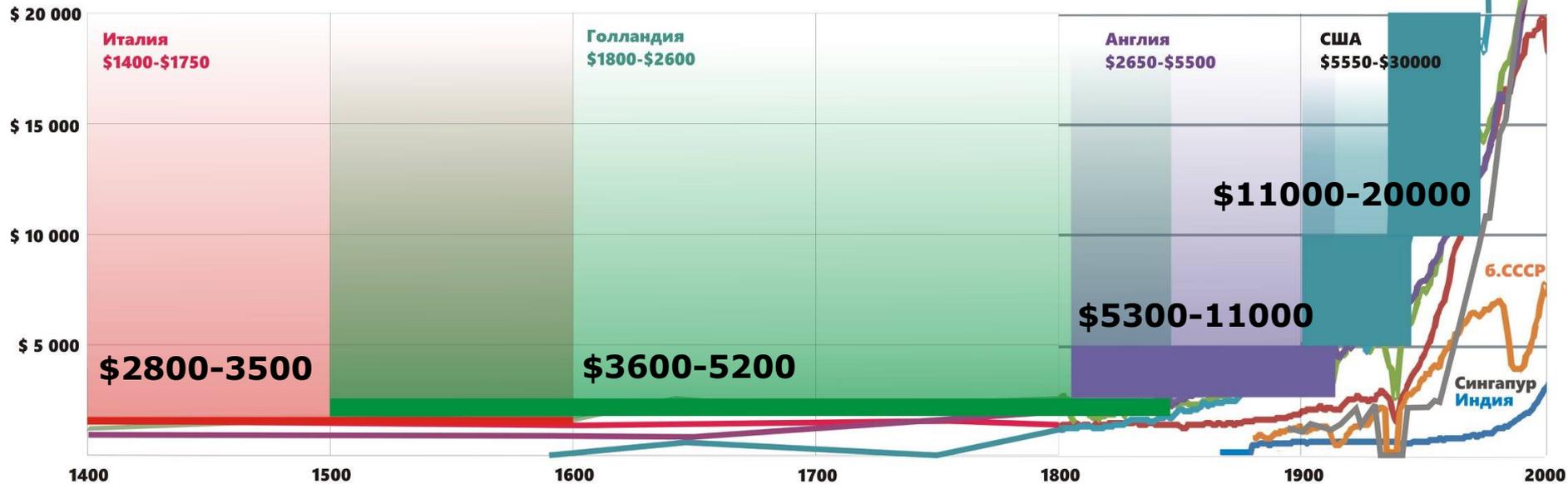
Производительность труда (1400-2000)

ВВП на душу населения в долларах 1995 года
по данным New Maddison Project Database
<http://www.ggd.c.net/maddison/maddison-project/data.htm>



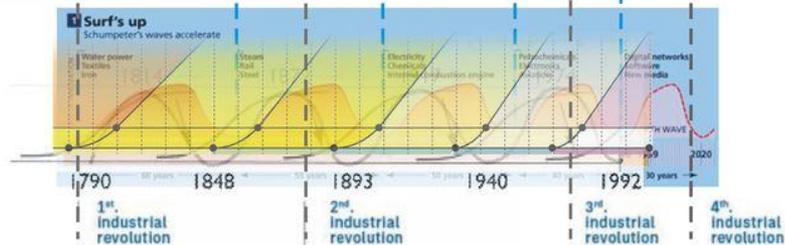
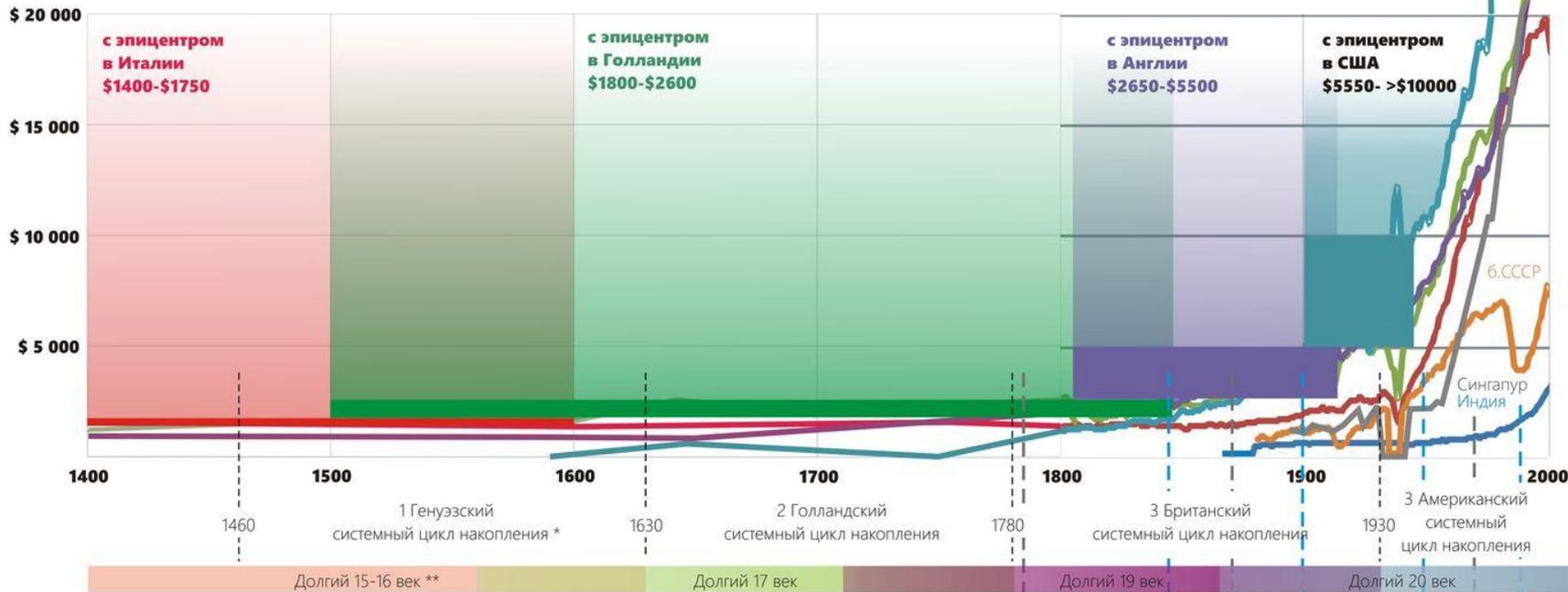
Производительность труда (1400-2000)

ВВП на душу населения в долларах 1995 года
по данным New Maddison Project Database
<http://www.ggd.c.net/maddison/maddison-project/data.htm>



6 столетий экспоненциальных взрывов и детонационных волн в мировой экономике

Динамика производительности труда на душу населения в долларах 1995 года по данным New Maddison Project Database
<http://www.ggdc.net/maddison/maddison-project/data.htm>



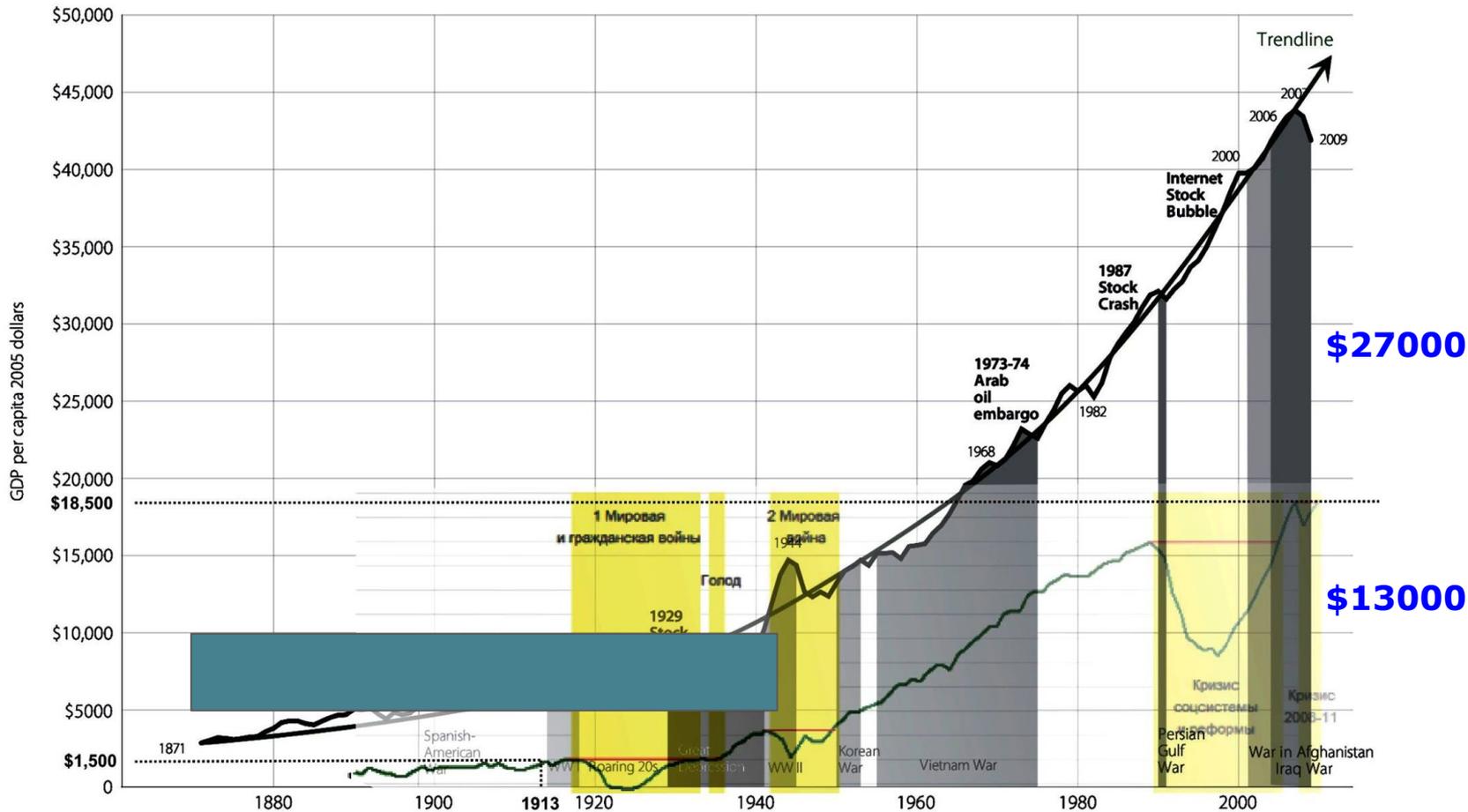
* Giovanni Arrighi (1937-2009)

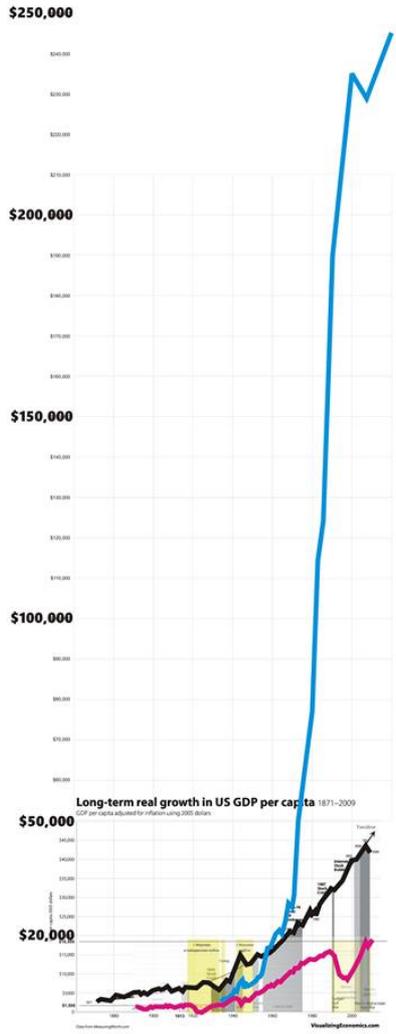


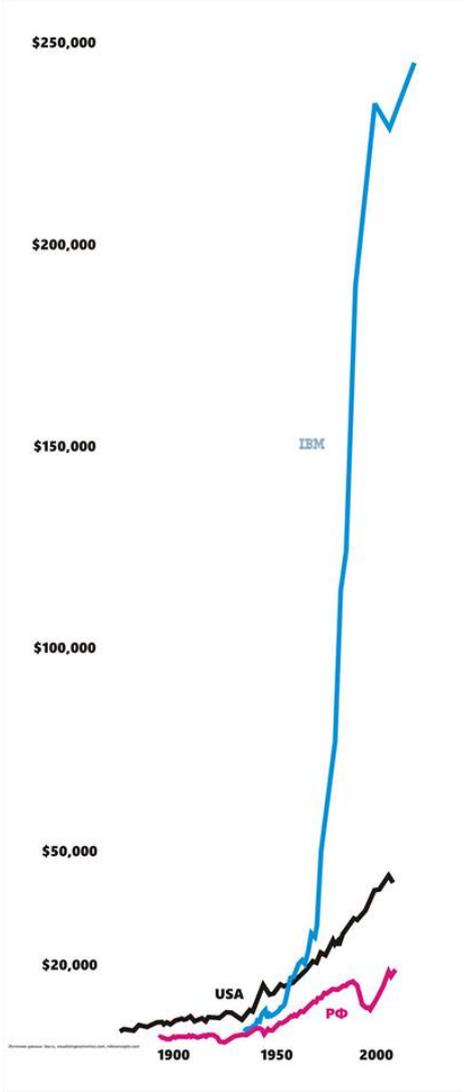
** Fernand Braudel (1902-1985)

Long-term real growth in US GDP per capita 1871–2009

GDP per capita adjusted for inflation using 2005 dollars

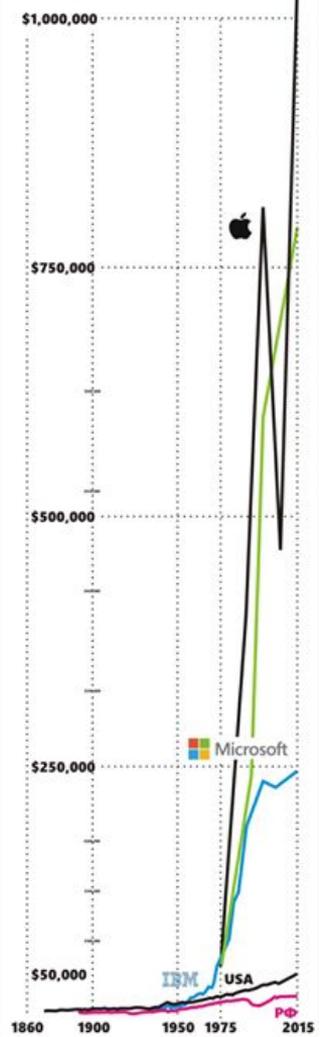






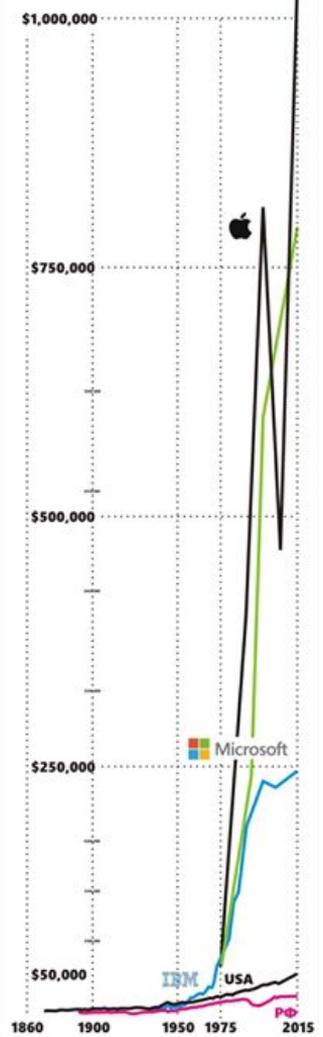
Производительность труда (1860-2015)

Россия, США, ВВП на душу населения и доллары 2005 года
Компании Apple, IBM, Microsoft - выучка на одного сотрудника



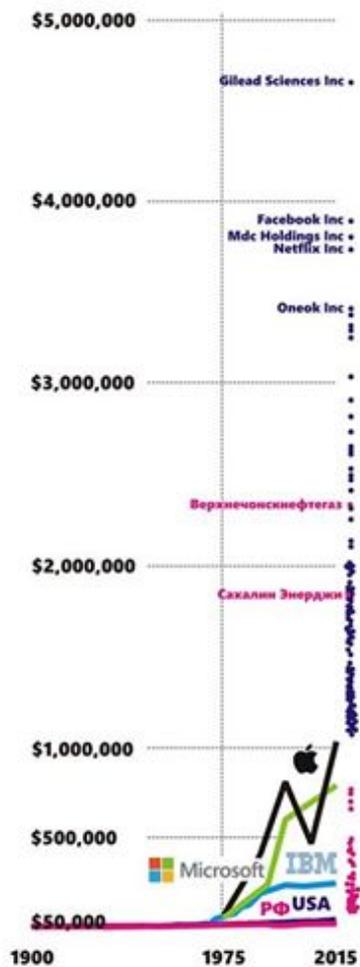
Производительность труда (1860-2015)

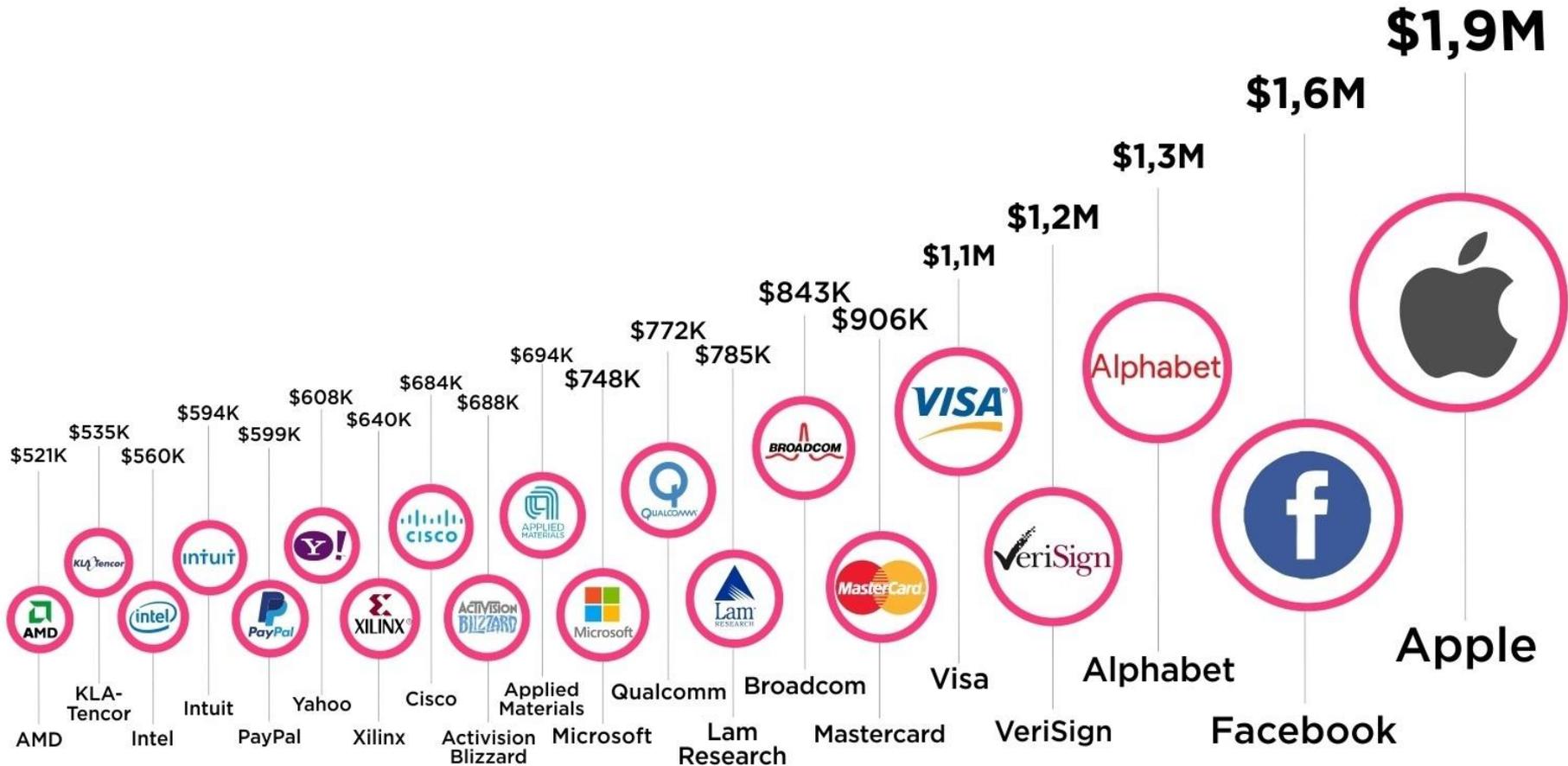
Россия, США, ВВП на душу населения и доллары 2005 года
Компании Apple, IBM, Microsoft - выучка на одного сотрудника



Производительность труда (1900-2015)

Рынок США 1907-год выпуска продукции в долларах 2015 года
Компании Apple, IBM, Microsoft - вершина индустриального общества
Топ-100 российских компаний (объем продаж в млрд. рублей) - рейтинг
«Финансирование» (ИРА) - рейтинг «Компаний России» - 2015
Топ-100 компаний США по данным CSMarket, Inc.

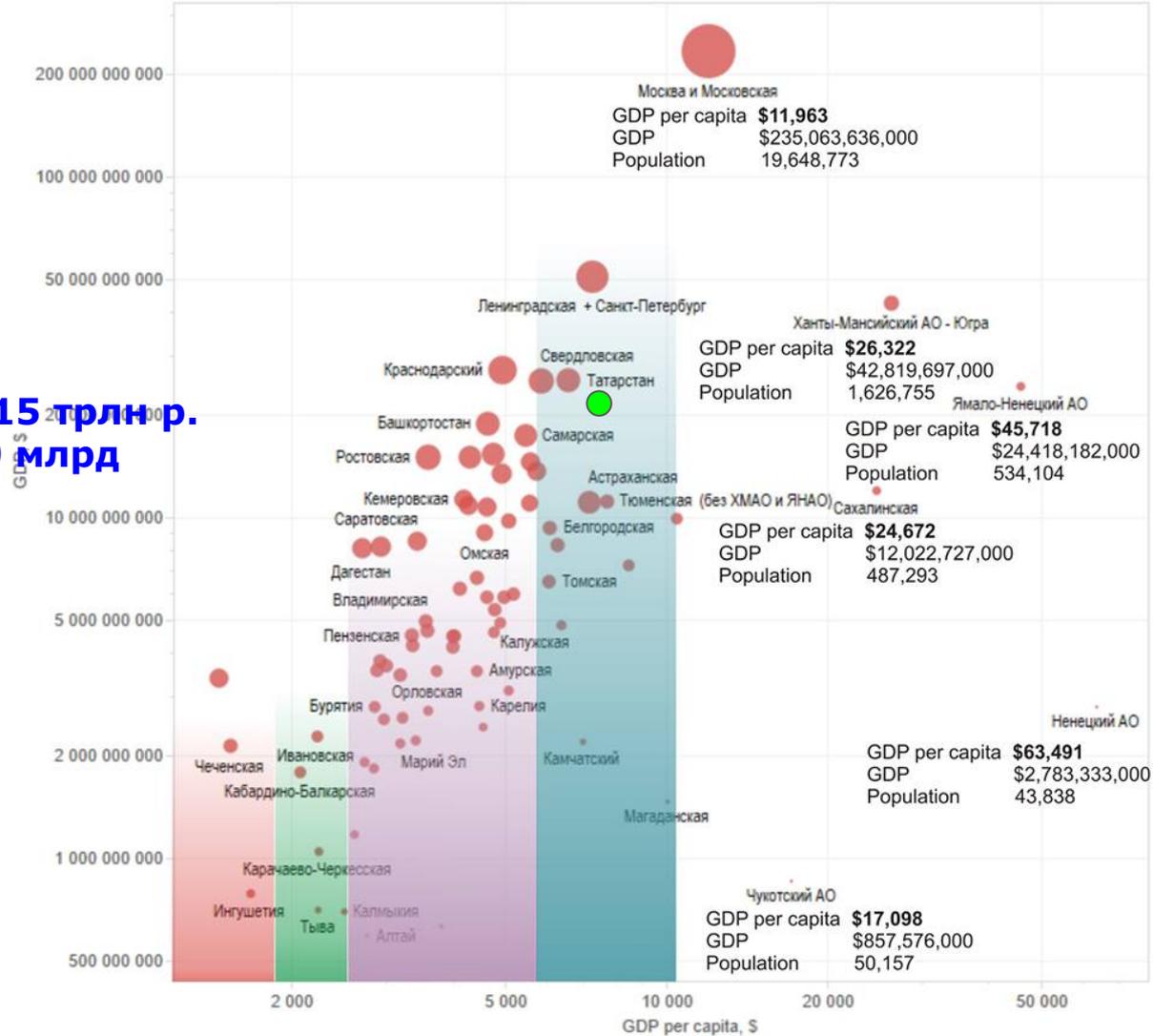


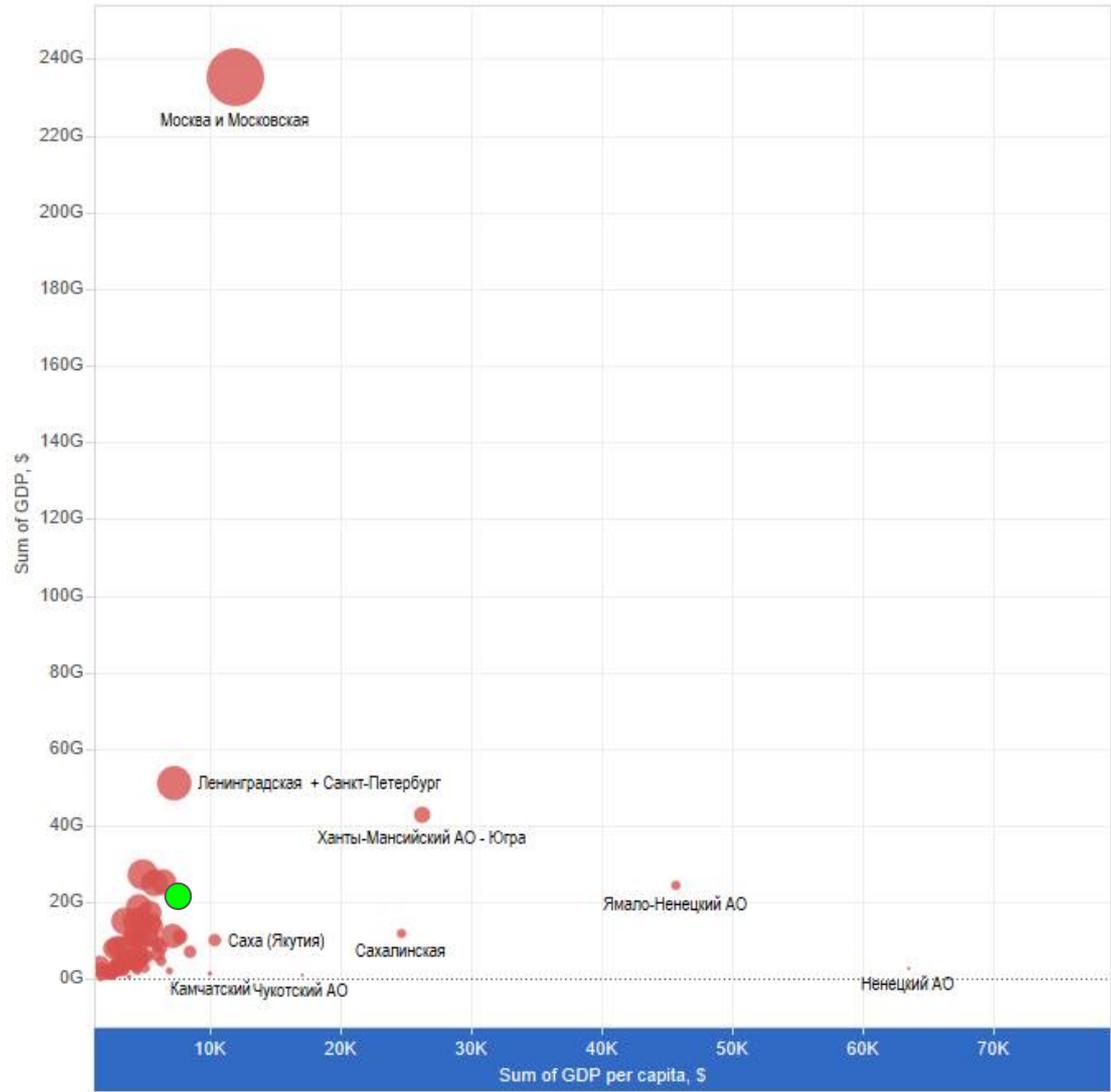


Источники:

<https://howmuch.net/articles/tech-companies-revenue-per-employee>
<https://craft.co/reports/s-p-500-revenue-per-employee-perspective>
 Data Sourced from Company Filings

2,115 трлн р.
\$30 млрд



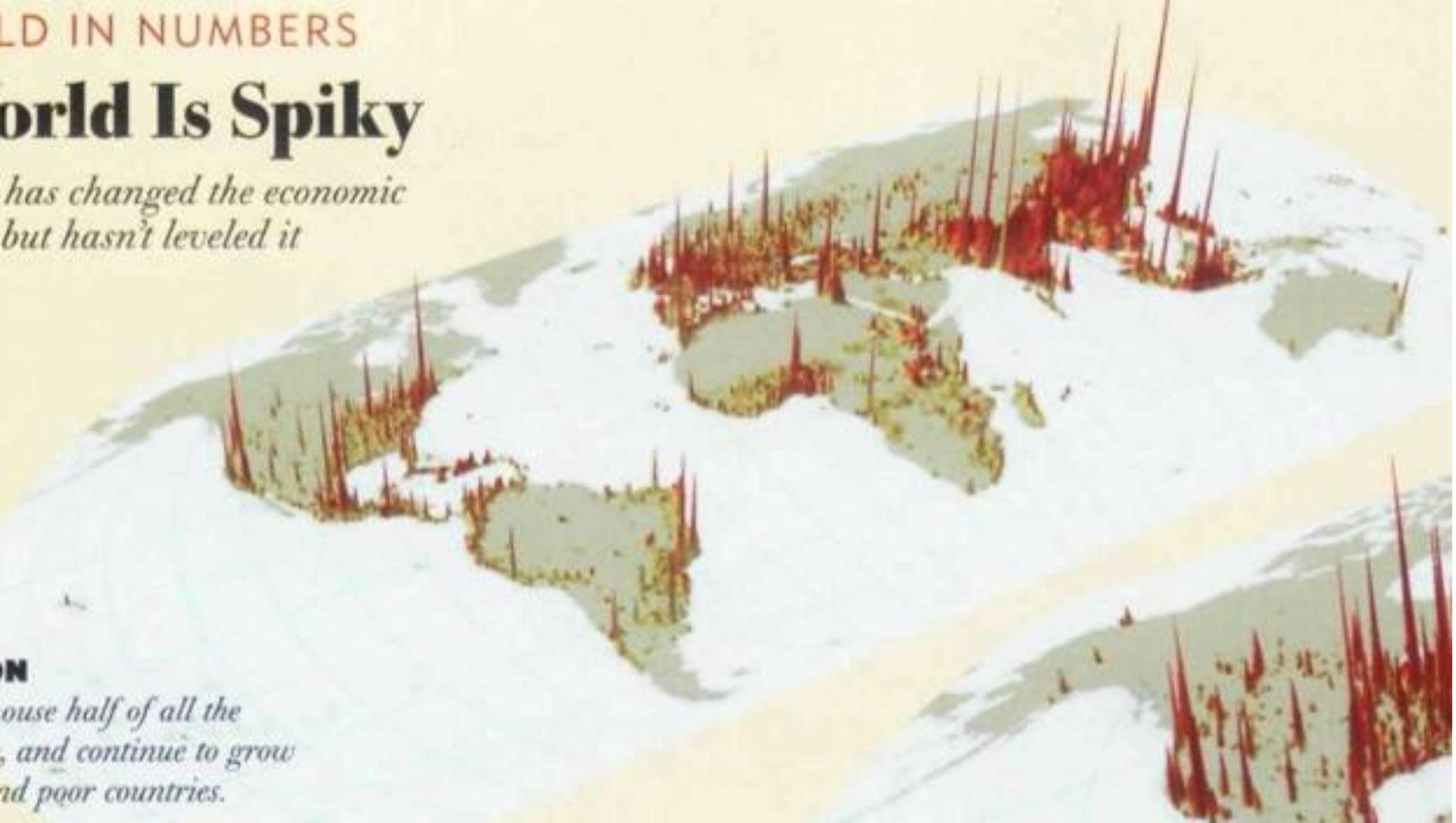


LD IN NUMBERS

World Is Spiky

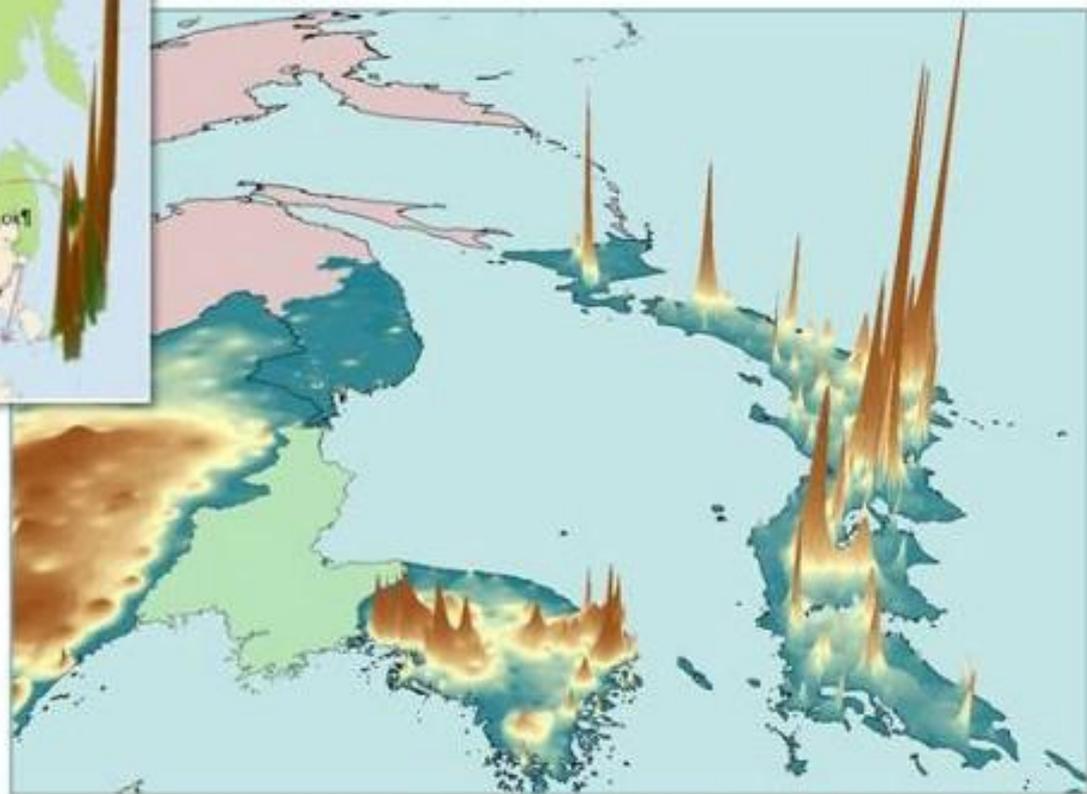
*has changed the economic
but hasn't leveled it*

N
*ouse half of all the
, and continue to grow
and poor countries.*

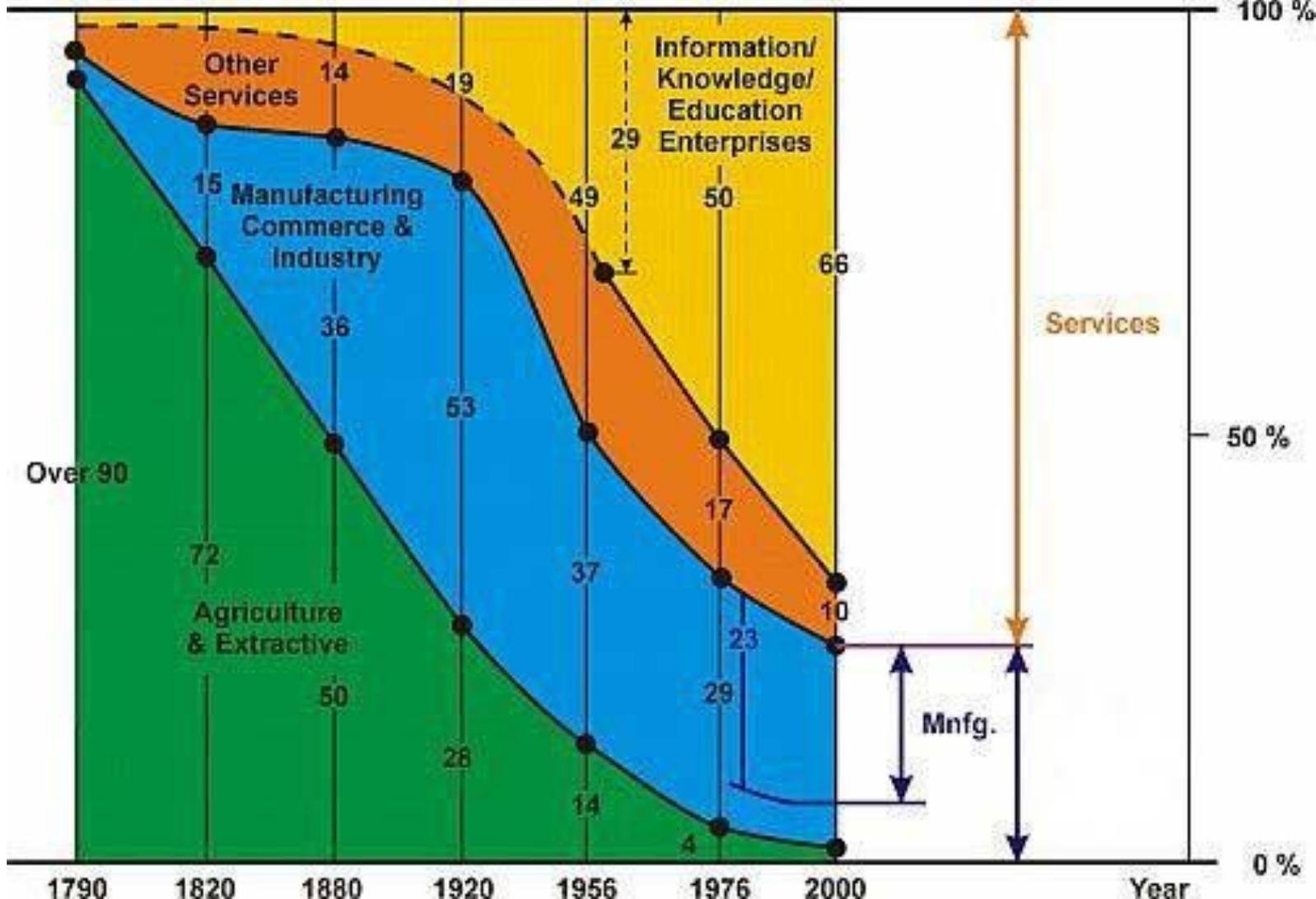




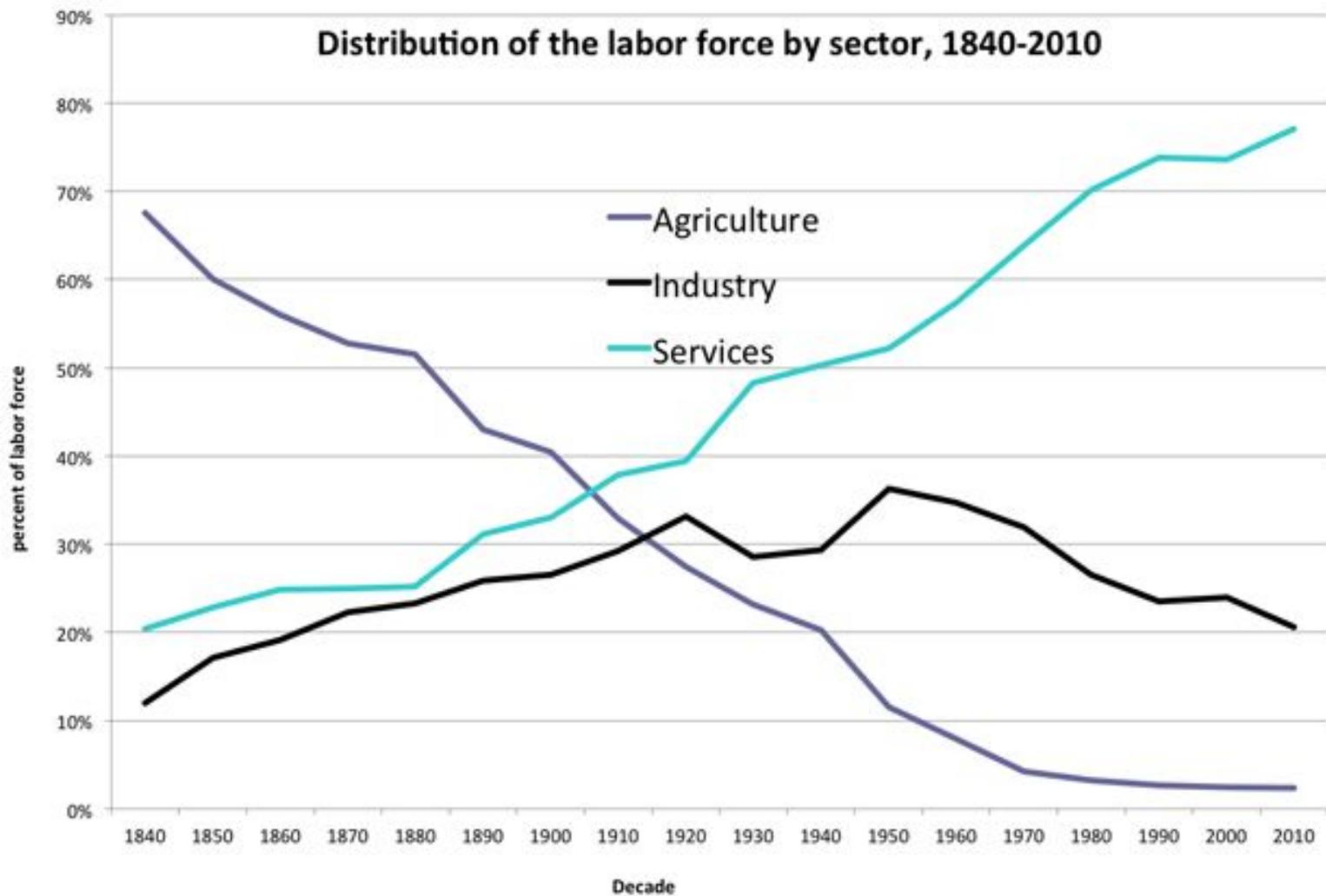
Российские регионы
отличает крайне низкая
плотность ВРП на единицу
площади территории.



**Лидерство
стран зависит
от производительности
конкретных
предприятий**

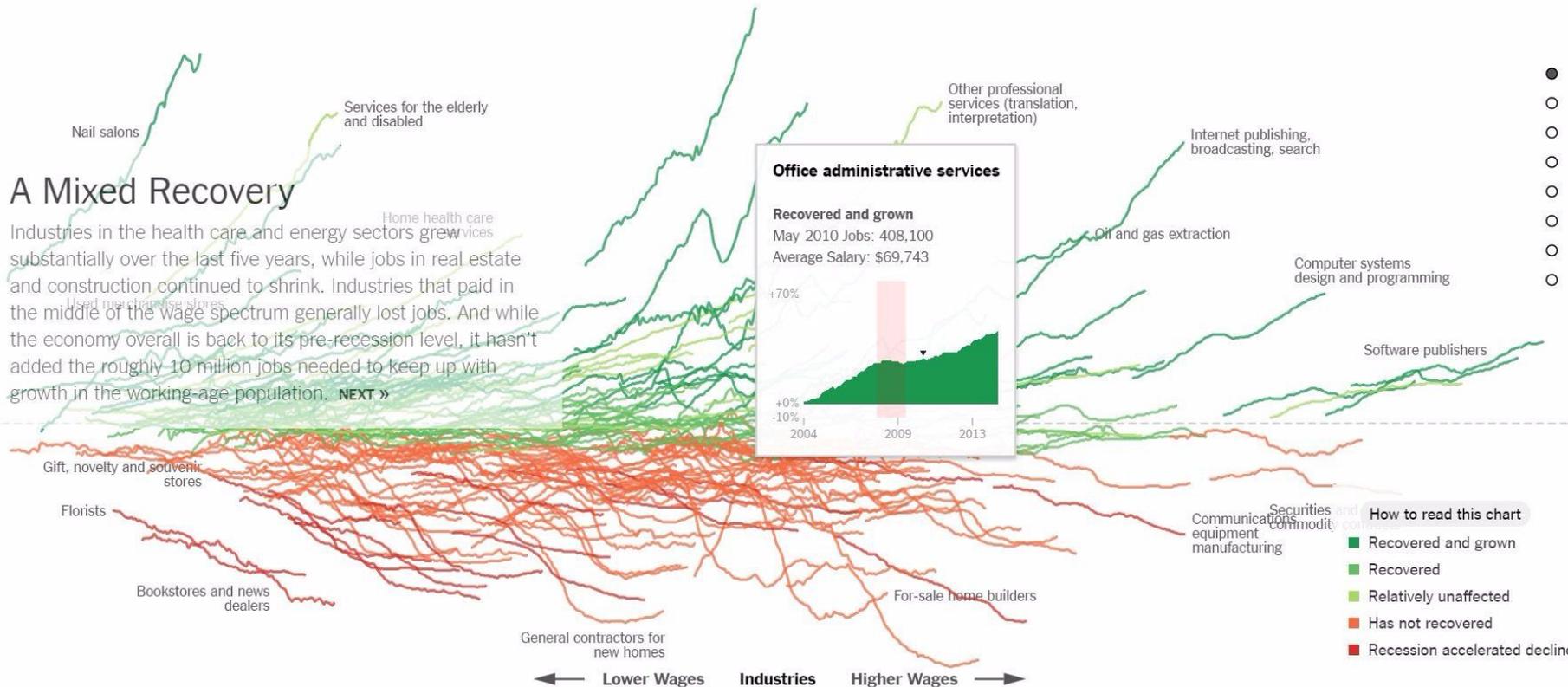


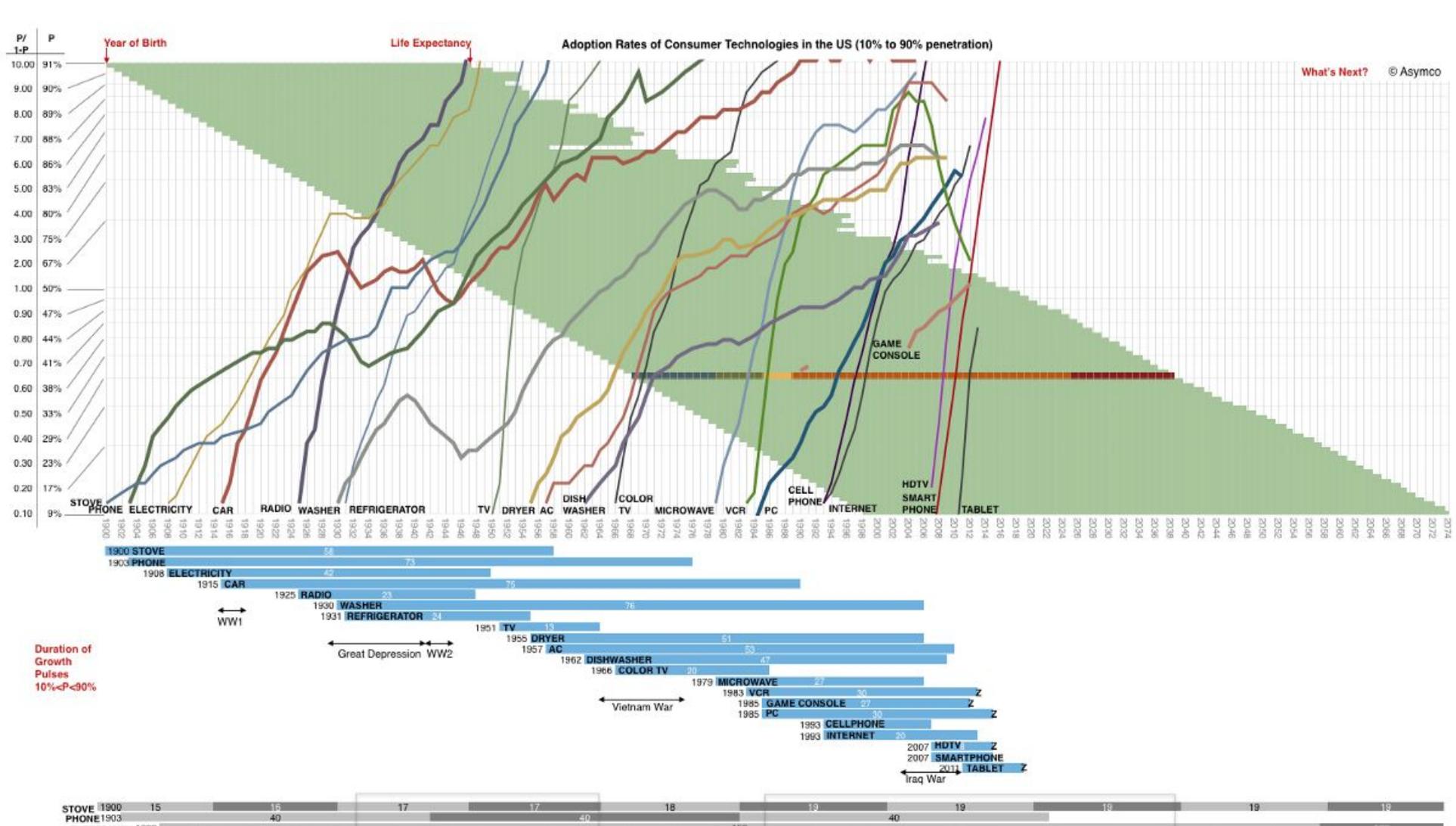
Distribution of the labor force by sector, 1840-2010



A Mixed Recovery

Industries in the health care and energy sectors grew substantially over the last five years, while jobs in real estate and construction continued to shrink. Industries that paid in the middle of the wage spectrum generally lost jobs. And while the economy overall is back to its pre-recession level, it hasn't added the roughly 10 million jobs needed to keep up with growth in the working-age population. **NEXT »**

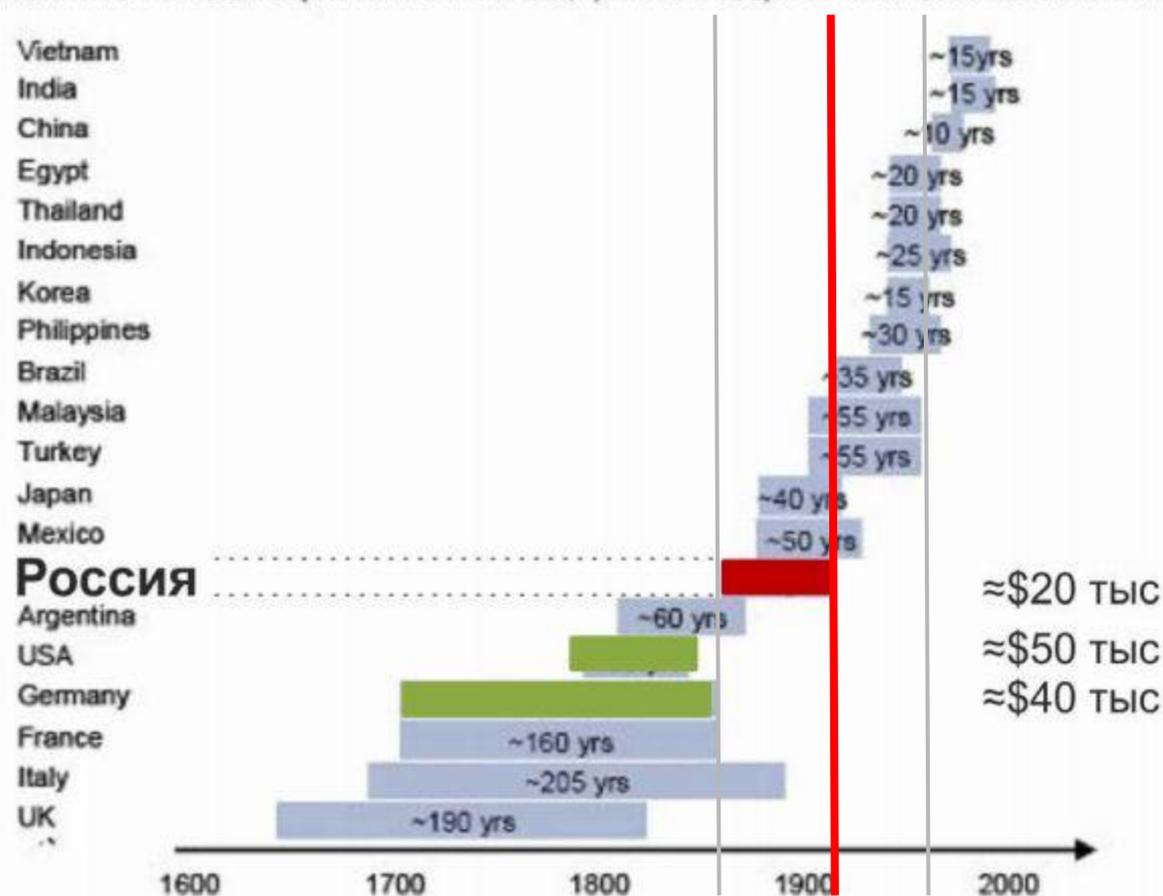




**Производительность
предприятий
зависит
от использования
конкретных технологий**

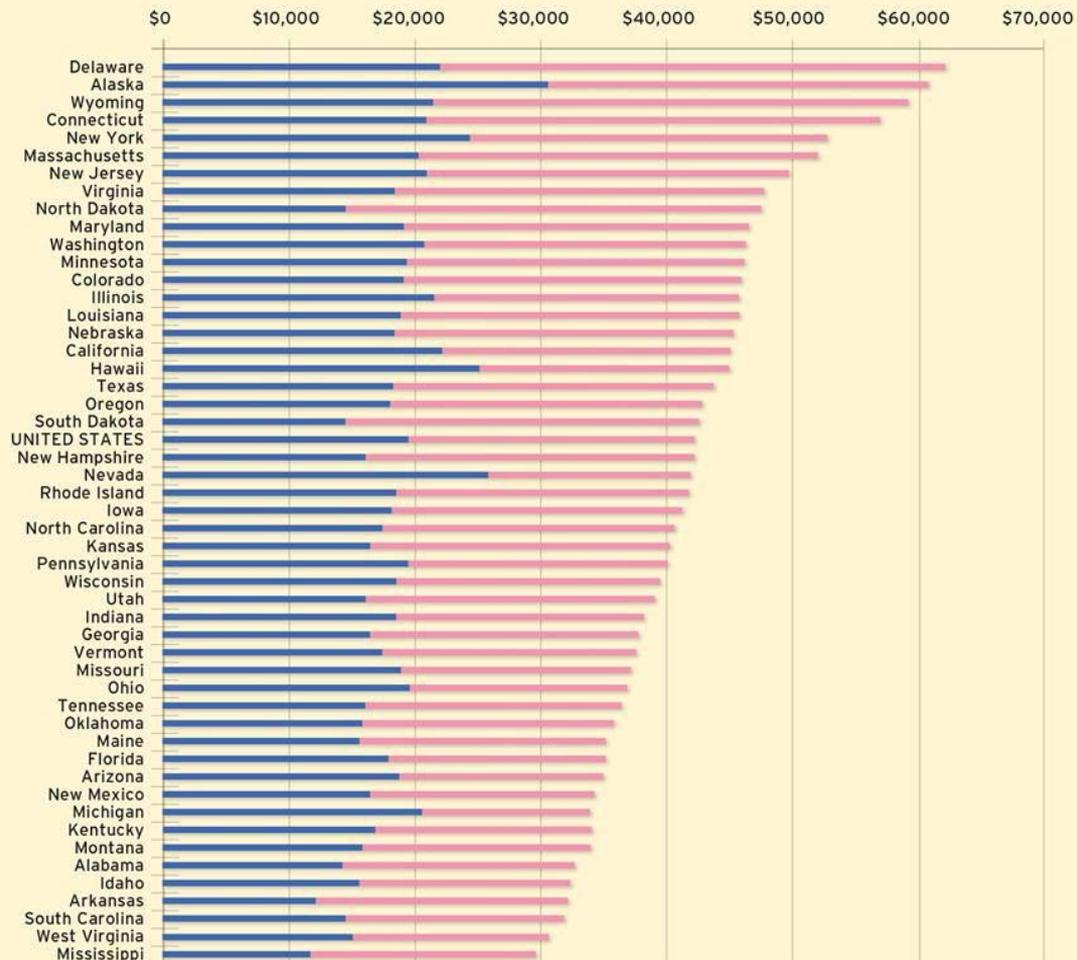
Exhibit 14: Timeframe for Industrialization is accelerating

Years taken for GDP/capita to rise from US\$1,000 to US\$2,000 in real 2000 US dollars across selected major economies



**Импорт (копирование)
технологий [ненадолго]
гарантирует развитие
промышленности
и целых стран**

GDP per capita



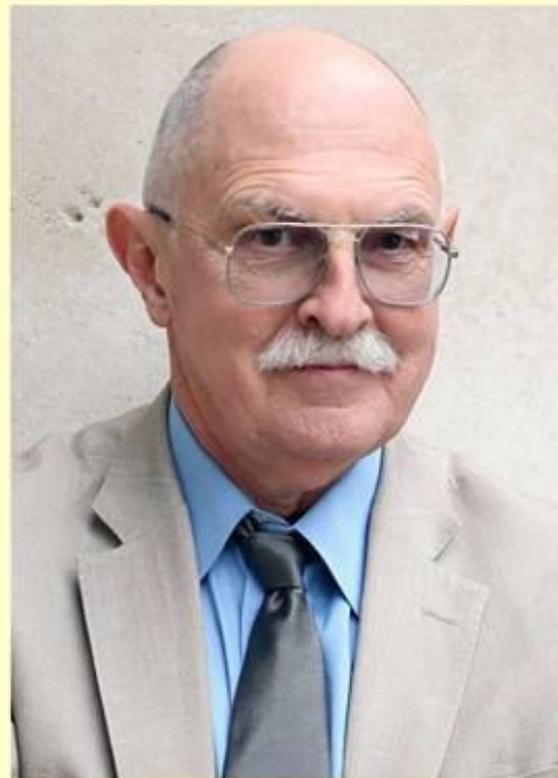
■ 1970 ■ 2010

**Всё остальное
зависит
от создающего
Мышления,
от производительной
силы**

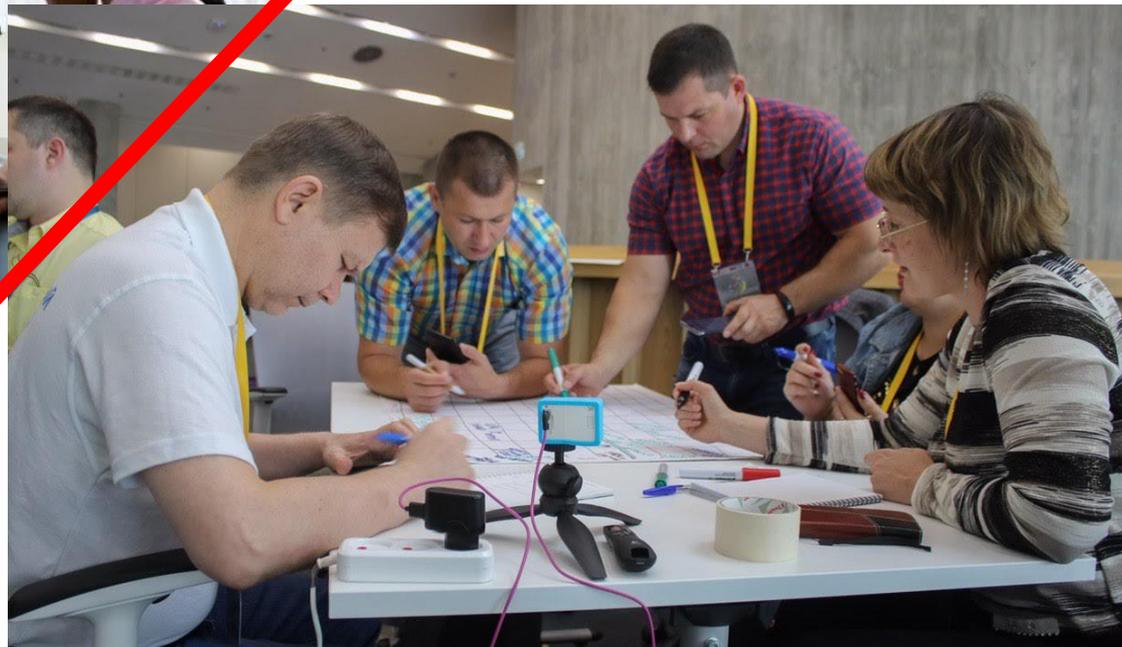
"Местом" мышления являются не сознание индивидов, а исторические сети отношений.

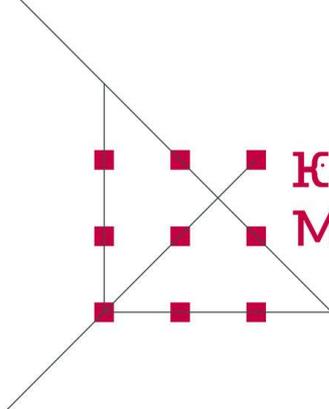
Буквально так: мыслят сети, а не индивиды.

Здесь нет ничего мистического и идеалистического. Порядка 75% всех моих идей унаследованы мной от менторов, получены в ходе дискуссий с коллегами, сконструированы для опровержения оппонентов. Я даже не уверен, что 75%, может быть все 100%. Все мы - участники широкой сети отношений между людьми, вовлеченные в постоянный диалог и спор. И эта сеть не менее реальна, чем мы с вами.



Randall Collins





клубы мышления

ПЛАТФОРМА НТИ

20.35
УНИВЕРСИТЕТ НТИ



Школа “Графических методов в мышлении” основывается на концепции организации мышления при помощи универсального (Р.Лулий, Г.Лейбниц), философского (Д.Дальгарно, Д.Уилкинс) графического (В.Бринтон, Я.Линцбах и др.) языка для изображения сложных объектов. Она наследует ряд идей Центрального института труда (А.Гастев, Л.Бызов, Л.Левенстерн), Всесоюзного института образительной статистики (О.Нейрат) и Конъюнктурного института (Н.Кондратьев, Я.Герчук) СССР 1920-х годов и Московского методологического кружка (Г.Щедровицкий, А.Зинченко и др.)

- 1) мышление, как эффект от смены позиций.
- 2) мышление, как эффект от поиска ответа на вопрос или от формулирования вопроса
- 2) мышление, как эффект от проблематизации и рефлексии поведения в игре
- 3) наш подход - **мышление**, как эффект от использования **графических методов** в коммуникации

Так же, как мы не можем представить язык, принадлежащим и развивающимся у отдельной личности, так мы не можем и не должны мышление приписывать одному человеку.

Школа находится в оппозиции к идее развития отдельного человека, организуя коллективное мышление команд, коллективов, региональных сообществ. Схематизация сложностей преподается, как чертежное или логическое изображение соотношений, связей и взаимное расположение организационных структур систем деятельности, процессов, функций, материала и финансовых потоков.

Мышление (мыследеятельность, мД) - это [поколенческий] процесс коллективной рефлексии истории кооперации между людьми и создания любых искусственных орудий и средств, например, знаковых, а также денежных и прототипов средств, например, таких, как любая игра, повышающих эффективность и производительность коммуникации и деятельности.

М.Осовский "Письма и отчеты. Материалы группы «Схематизация» в цикле игр «Технологии мышления» 2014—2020 гг.", М., 2019

2014 год

1 доклад от группы 2014

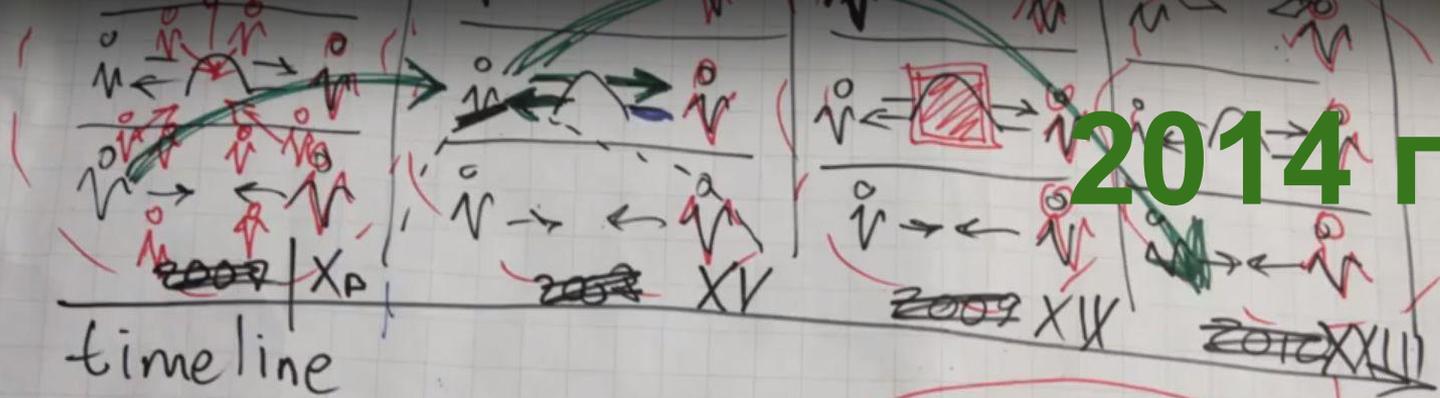
Под технологизацией мы понимаем как некий способ, по которому некое полезное умение можно сделать отчуждаемым

Под технологической платформой нами понимается некая совокупность технологий, которые позволяют кардинально изменить возможность и те условия, которые оказывают влияние на условия жизни.

важным фактором мы считаем коммуникацию и выделили некие технологии мышления, которые способствуют каждой из этой платформ для их распространения и развития.

ключевым моментом в технологиях мышления являются знаковая система

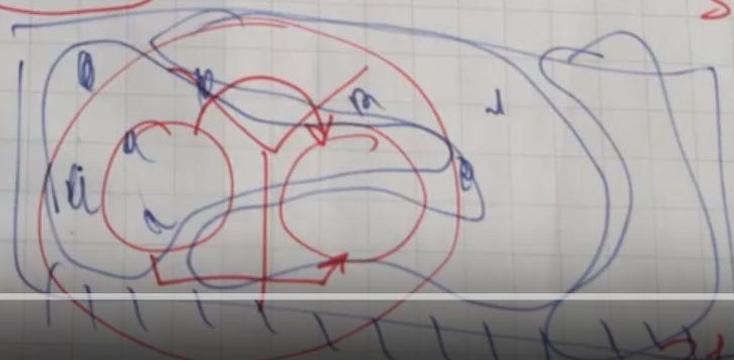
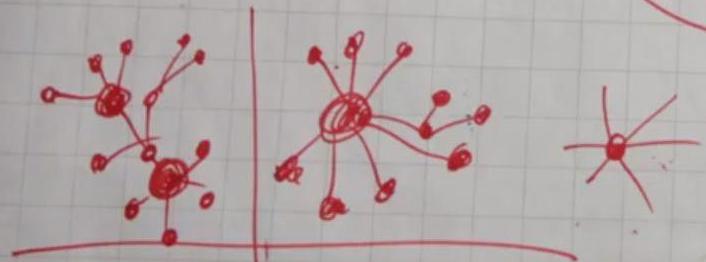
2014 год



timeline

РАЗВИТИЕ - это усложнение мышления
 Усложнение - это появление более простого знака вместо

новая сист. разделения знаков



2 доклад от группы 2014

развитие – это усложнение мышления, прежде всего **усложнение знаковых форм** (схем)

гипотеза группы заключается в том, что собрать технологическую платформу означает собрать схему мыследеятельности.

...характеристикой технологической платформы является состав объектов на объектно-онтологической доске и состав действий на оргдеятельностной

...для работы группы интересно **восстановить эволюцию технологических платформ**, набор элементов этих платформ.

поскольку в индивидуальном развитии ребенок **повторяет историю мира**, то новая периодизация истории с разделением на периоды возникновения технологических платформ нам помогла бы в “построении системы” школьного образования.



Leslie Alvin White (1900-1975)

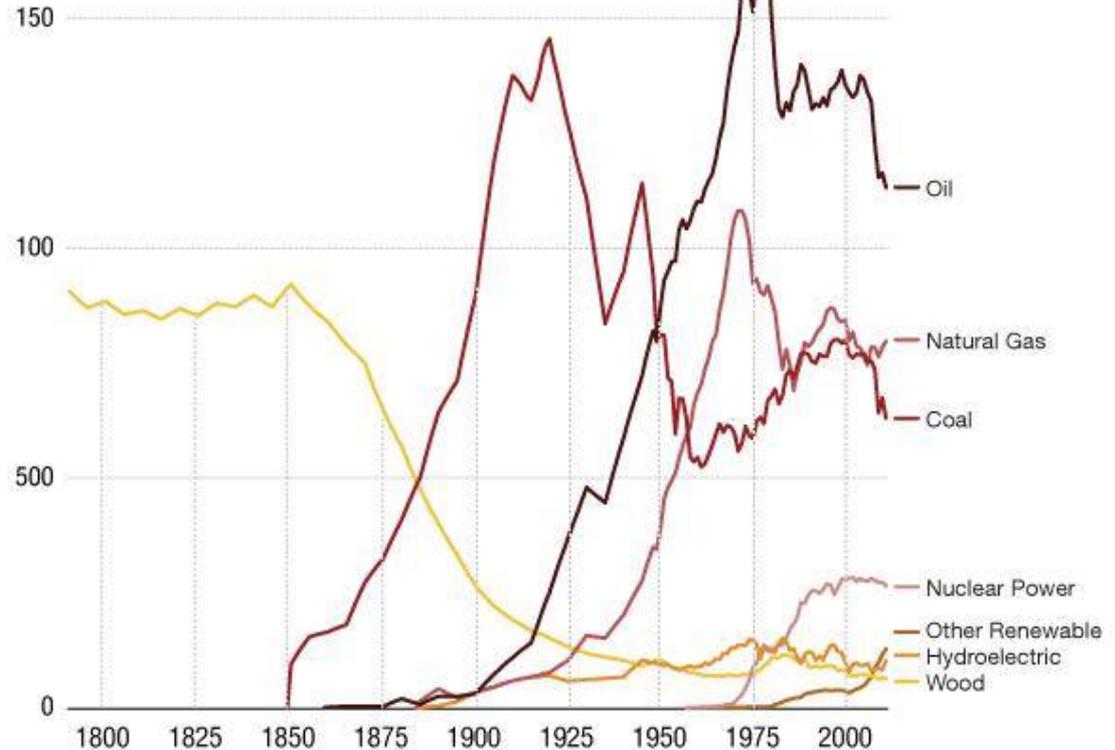
Пять этапов развития человечества.

- 1) Люди используют энергию своих собственных мышц.
- 2) Люди используют энергию домашних животных.
- 3) Люди используют энергию растений
- 4) Люди учатся использовать энергию природных ресурсов: угля, нефти, газа.
- 5) Люди обуздали ядерную энергию.

U.S. Energy Consumption, Per Capita (1790-2011)

200 Million Btu

ЭНЕРГИЯ



“...развитие человечества прошло четыре этапа, отличающиеся друг от друга характером используемой информации:

на **первом** доминирует **генетическая передача информации** посредством механизмов биологической наследственности;

на **втором** - появляется **индивидуальное обучение с участием сознания**;

на **третьем** - люди переходят к использованию **знаков**, начинают воспринимать определенные естественные события как сигнал к тому, что могут последовать другие события;

на **четвертом** - они уже открывают тайну конвенциональных, конструируемых символов, создают **язык**, обеспечивающий взаимопонимание, кодификацию информации и передачу следующим поколениям.

Профессор социологии The University of North Carolina at Chapel Hill
Gerhard Lenski (p.1924)

(Lenski G.E. Power and Privilege. New York: McGraw-Hill, 1966; Lenski G., Lenski J. Human Societies: An Introduction to Macrosociology. New York: McGraw-Hill, 1974. (из книги Петра Штомпка "Социология. Анализ современного общества. Пер.С.М.Червонной)).

2015 год

Историческая реконструкция форм и методов визуализации

2015 год



1 доклад от группы 2015

мышление – это мыследеятельность, мышление, коммуникация и деятельность вместе

для метаморфозного перехода к следующей технологической платформе понадобится иная **схема**

кандидатной технологией является создание **языка**, знаков, как средства знаковой поддержки мышления. Состоит этот язык из элементов, которые, возможно, есть в каких-то языках описания бизнес-процессов. А схемой, то есть **правилами соединения этих элементов, является схема мыследеятельности.**

“Анализ чистых и автономных процессов мысли-коммуникации, понимания, рефлексии, мышления и мыследействия, как это делалось обычно до сих пор не может привести к как это делалось обычно до сих пор, не может привести к успеху. Эффективным здесь может быть только **специфический системный анализ целого**”.

(цитата из работы ГП “Схема мыследеятельности - системно-структурное строение, смысл и содержание”)



2015 год

4) Просвещение
5) Программирование

ИНВЕСТИЦИИ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ
УСЛУГИ
РЕСУРСЫ
ПОЛИТИКА

4000.00

6000

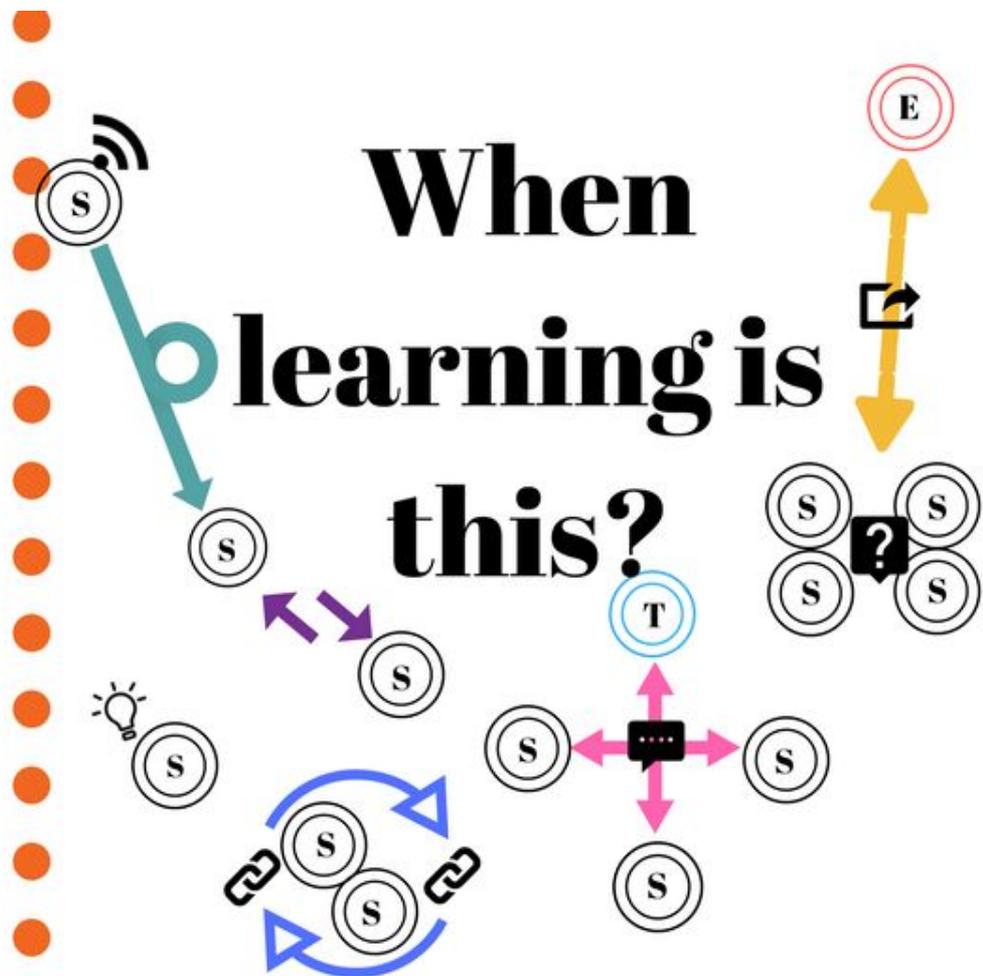
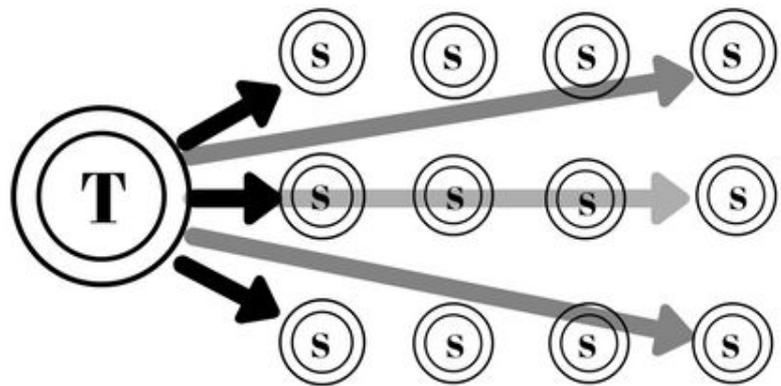
2016 год

1 доклад от группы 2016

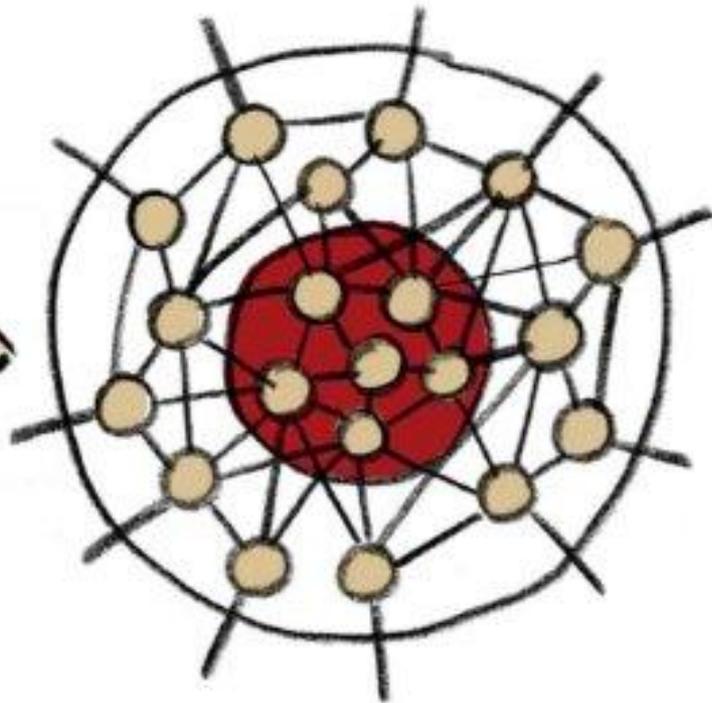
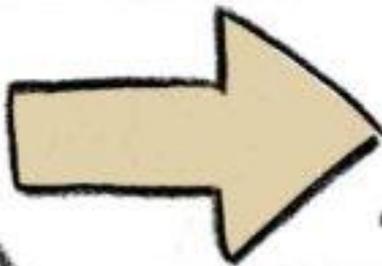
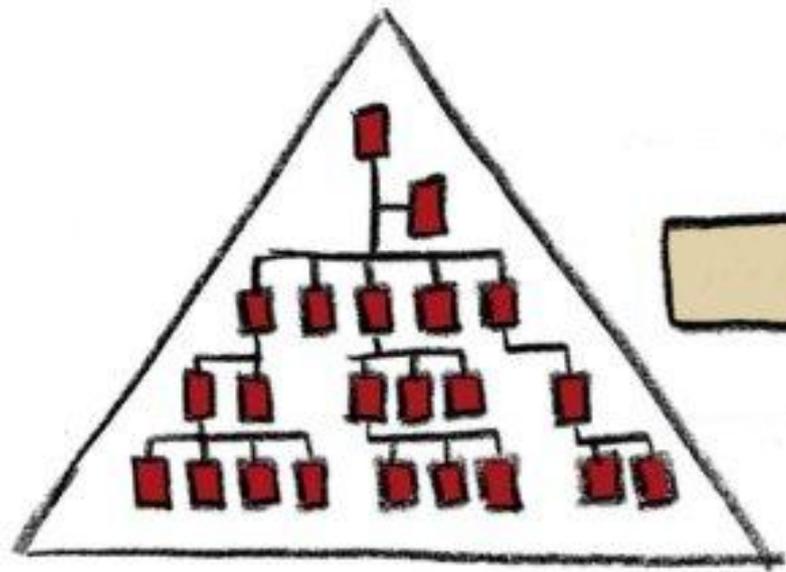
Схема - это такая сложная конструкция, которая похожа на современное понимание нами понятия системы. Развивающаяся система, состоящая из многих элементов и так далее.

мы находимся как раз в такой точке, когда старое представление об иерархиях нам не помогает строить кооперацию в том числе и на игре. То есть смена схемы для нас означает отказаться от картинки с иерархией. Это серьезный вызов для нас, я думаю, сопоставимый с проблемой, которая была у Галилея (ввести новую картину мира, М.О.)

Why teach like this?



**Функциональный,
а не Иерархический
принцип
организации кооперации**







2 доклад от группы 2016

в качестве знака у нас используется 4 плана графического языка “Системы-2”. То есть, это план структурный, план процессов, план функциональный и план материалов

была задача на схеме мыследеятельности сделать графическое изображение [процессов схематизации, проблематизации, объективации и самоопределения, а также типов мышления - онтологизации, критики, проектирования и программирования]

2017 год

www.schem.tech



Организация коллективного мышления в нашей редакции имеет свою принципиальную 
технологию.

Схематизация - это коллективное рисование на листах флипчартов маркерами в группах по 6 человек схем - чертежей рабочих ситуаций деятельности в 4-х (иногда 5-ти) планах "Системы-2" - оргструктурном, процессном, материальном, (связей) и функциональном с перспективой их объединения на одном листе флипчарта, разделяя слои мышления, коммуникации и деятельности... **продолжение** 



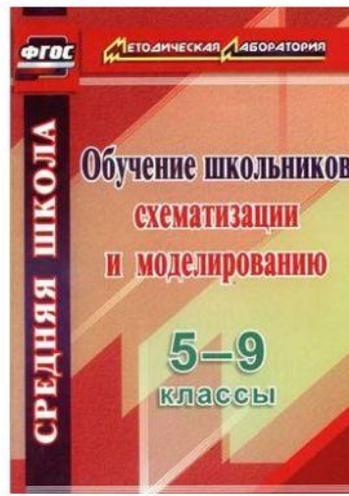
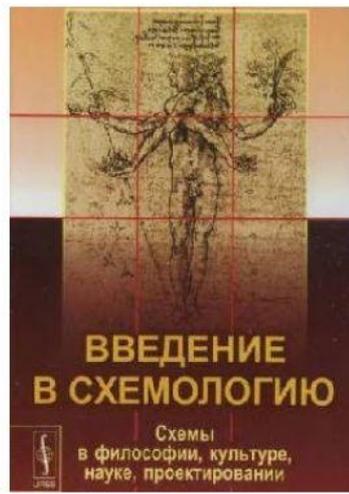
Вячеслав Дудченко

Программа инновационной игры

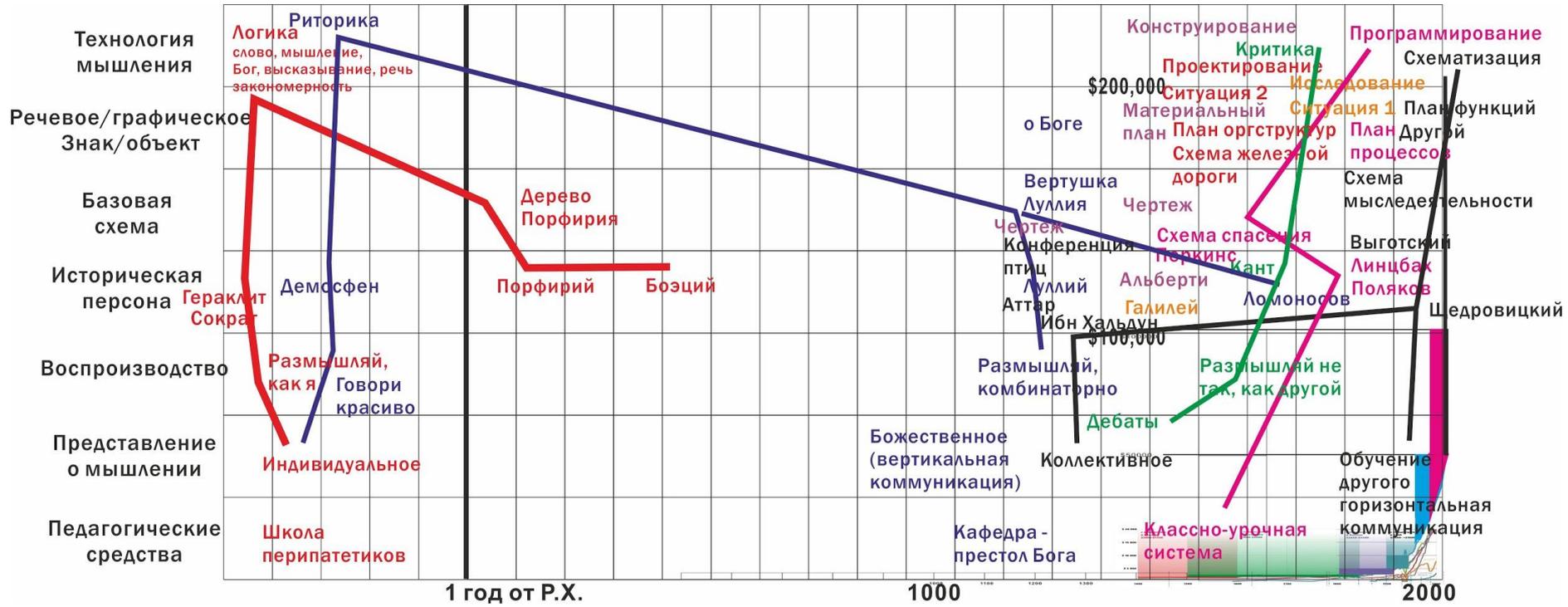
Руководство и технология проведения

1. В.Бринтон "Графическое изображение фактов" (репринт), 2017 (1927), изд-во фонд «Общественное мнение», ISBN 978-5-4465-1421-2
2. Доклад Л.А.Бызова "Об организации Института Графического языка" (1933) 39 с.
3. М.Осовский УКАЗАТЕЛЬ книг и статей по технологии мышления = схематизация = 12 с. **pdf** (Bidera) ISBN 078 5 4465 6448 0





2018 год



1200

1300

1400

1500

1600

1700

1800

1900

2000



Ramon Llull

1283 1340

Gengis Kan

Uzbek Kan

Ulugh Muhammad



1162 1227



1283 1341



1405 1445

Alejandro Nevski

Iván I de Rusia



1221 1263



1283 1340

Iván el Terrible



1530 1584

Catalina I de Rusia



1672 1725

Catalina la Grande



1729 1796

Nicolás II de Rusia



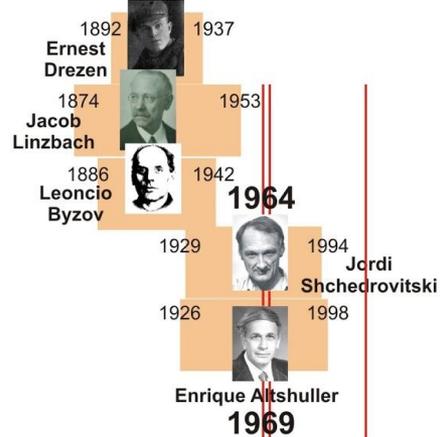
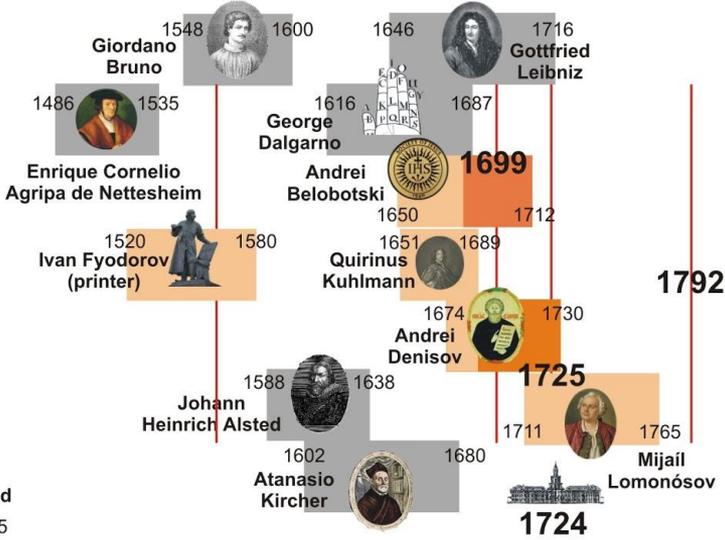
1868 1918

Venice, Florence, Milan, Genoa GDP per capita \$1400-1750

Holland GDP per capita \$1800-2600

GB GDP per capita \$2650-5500

US GDP per capita \$5500->10000



Схематизация - это процесс коллективного мышления, структурирующий в рефлексии на основе имеющихся культурных, языковых и графических форм и норм сложные представления о деятельности и выражающий их в речевой или графической форме (языковой схеме или чертеже).

Каждый рабочий должен привыкать к графику, к чертежу... система диаграмм, система координат — это необычайно простая система, которая может уложиться... в любом блокноте в клетку.

Техника собраний — доклад с неизменными графическими изображениями...
Надо увековечить графическую диаграммную форму доклада.



**Алексей Гастев
(1882-1939)**



Леонтий Бызов
(1886-1942)

Методы графических
изображений, 1930

540
299

28-23 507

ОГЛАВЛЕНИЕ.

ВВЕДЕНИЕ I

1. Графический язык..... I
2. Преимущества графика.
3. Недостатки графика.
4. Применение в диспетчерской практике.
5. Чтение, ведение и композиция графика.
6. Особенности чтения графиков.

Глава I. Основные приемы графирования..... 4

7. а/ Условные знаки.
8. б/ Расположение знаков на плоскости чертежа:
1/ зоны
2/ пересечение зон /таблицы/
3/ соединительные линии.

Глава II. Организационные графики и их основные виды... 8

9. А/ Структурные схемы.
В/ Схемы взаимоотношений.
Пеховая документация.
Взаимоотношения диспетчера с отделами
и лицами.
Распределение ответственности.
10. В/ Схема технологического процесса /оборот-
ный график/.
11. Г/ О п е р о г р а м м ы .
Прохождение наряда.
Документограммы.

Глава III. Метрические свойства плоскости..... 15

12. Графическое изображение количеств.
Шкала; понятие. Прямолинейная и криво-
линейная шкалы.
Шкала равномерная и неравномерная.
13. Масштаб шкалы и построение шкал..... 16
14. Сопоставленные /сопряженные/ шкалы.
Построение сопоставленных шкал.
15. Система прямоугольных координат.
С е т к и .
16. Понятие о номограммах.

Глава IV. Основные разновидности количественных графиков
и их применения в Диспетчерской практике... 24

17. Прямолинейные /ленточные, столбиковые/ графики
/диаграммы/.
Исполнение плана.
Наблюдение за ходом снабжения материалами.
18. Хронограммы.
19. Графики Ганта.
Правила графика Ганта.
График хода и обеспечения сборки.
График исполнения программы.
20. К р и в ы е .
График исполнения программы.
21. Анализ деятельности предприятия /графики
Ганта и кривые/.

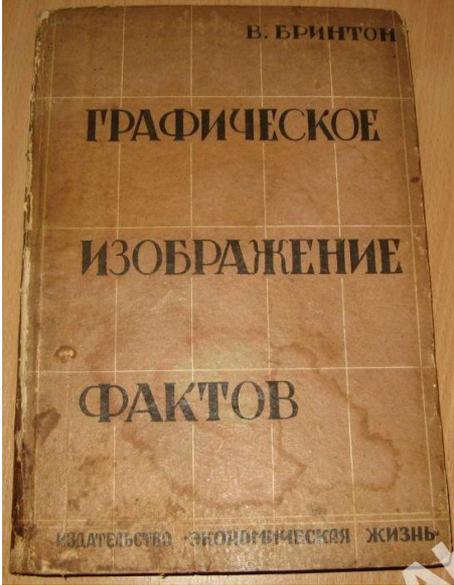
Глава V. Специальные виды диспетчерских графиков... 30

22. Графики железнодорожного диспетчера.
23. Графики движения изделия по операциям.
24. Логарифмический график в диспетчерской практике.
25. Наглядная информация диспетчера.
Моделирование.
Т а б л о .
Подвижные графики.
26. Графики на плоской картотеке.
27. Композиция графиков.

==:==:==

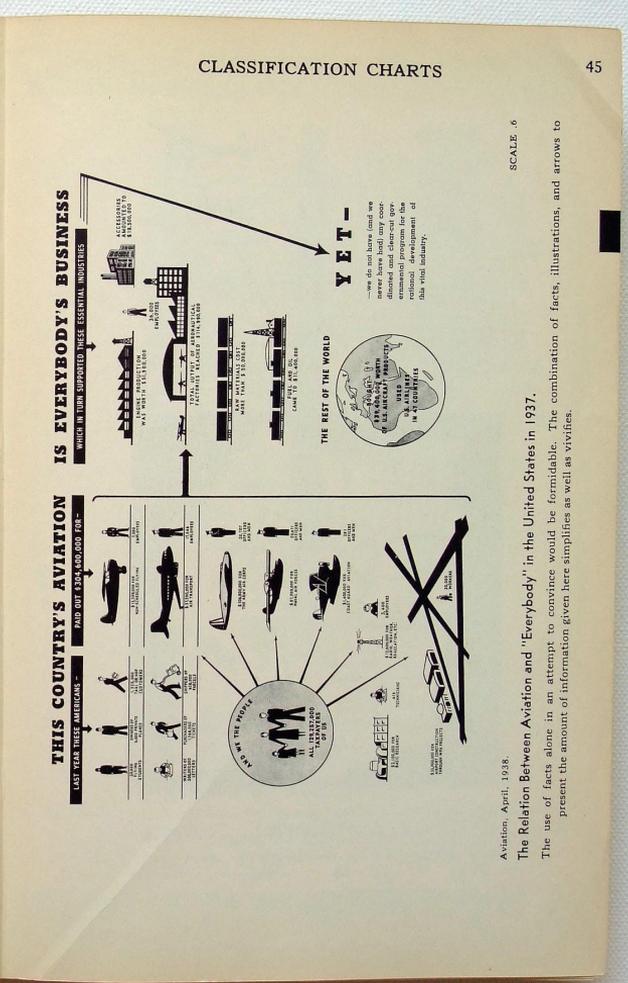
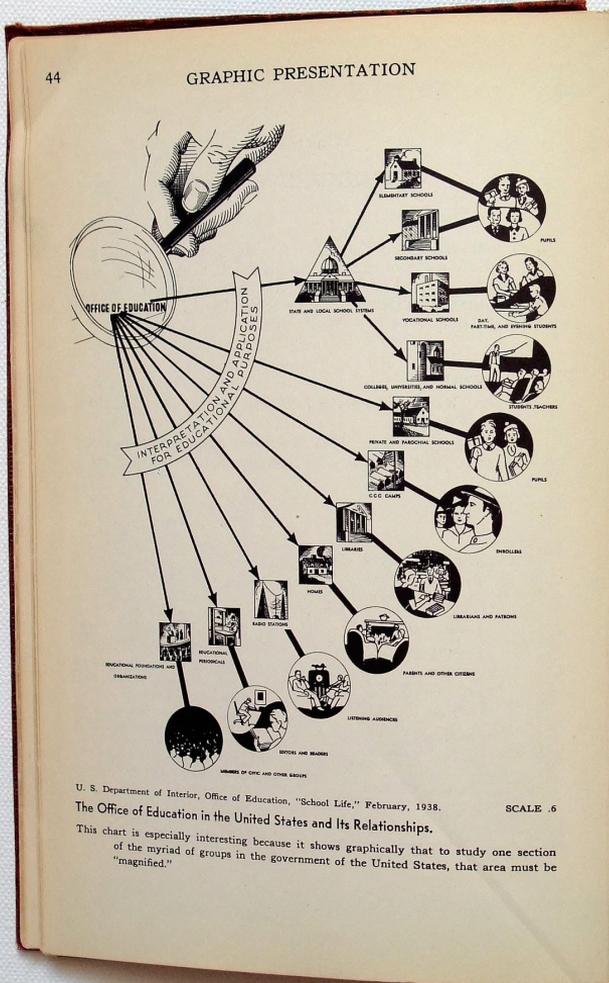
==:==

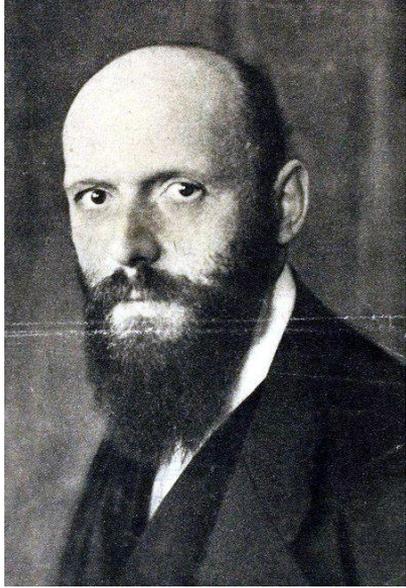
1



Виллард Бринтон
(1880-1957)

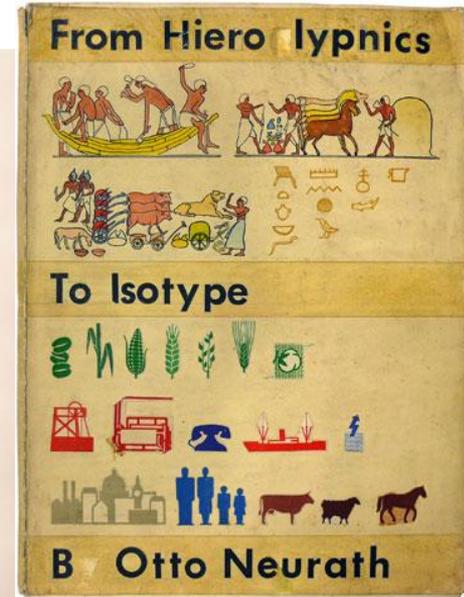
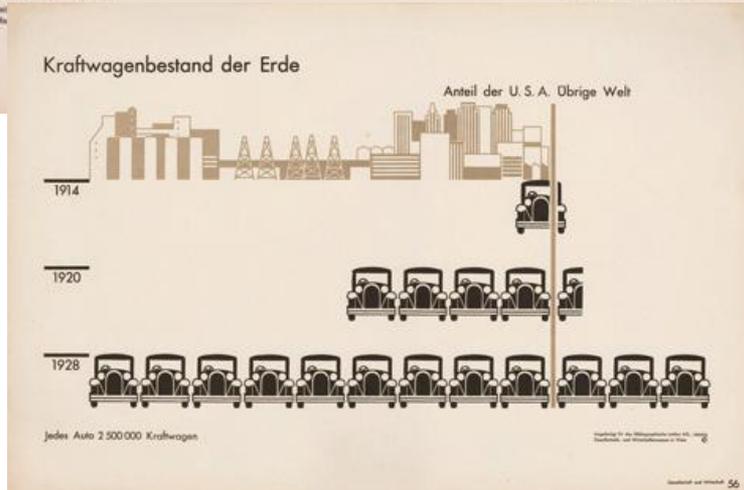
Graphic methods for
presenting facts, 1914
Graphic presentation, 1939





Отто Нейрат (1882-1945)

Атлас Общество и Экономика (Gesellschaft und Wirtschaft), 1930
 International Picture Language; the First Rules of Isotype, 1936



Оргструктурный план

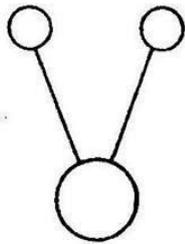


Рис. 1. Тип элементарной организации (например, «крестьянин-пильщик с двумя сыновьями, помогающими ему в работе).

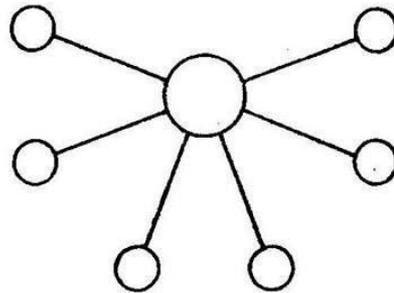


Рис. 2. „Обрастание“ (руководитель работы получает вместо двух, как на предыдущем чертеже, несколько новых подчиненных).

лась не одна, а несколько групп пильщиков. У них имеется общее задание, допустим, свалить две сотни строевых деревьев. Эти группки, связанные между собою общей задачей, могут не иметь никакого центрального организатора (см. рисунок 3).

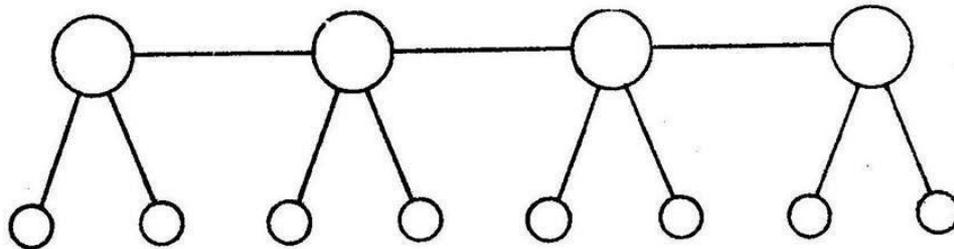
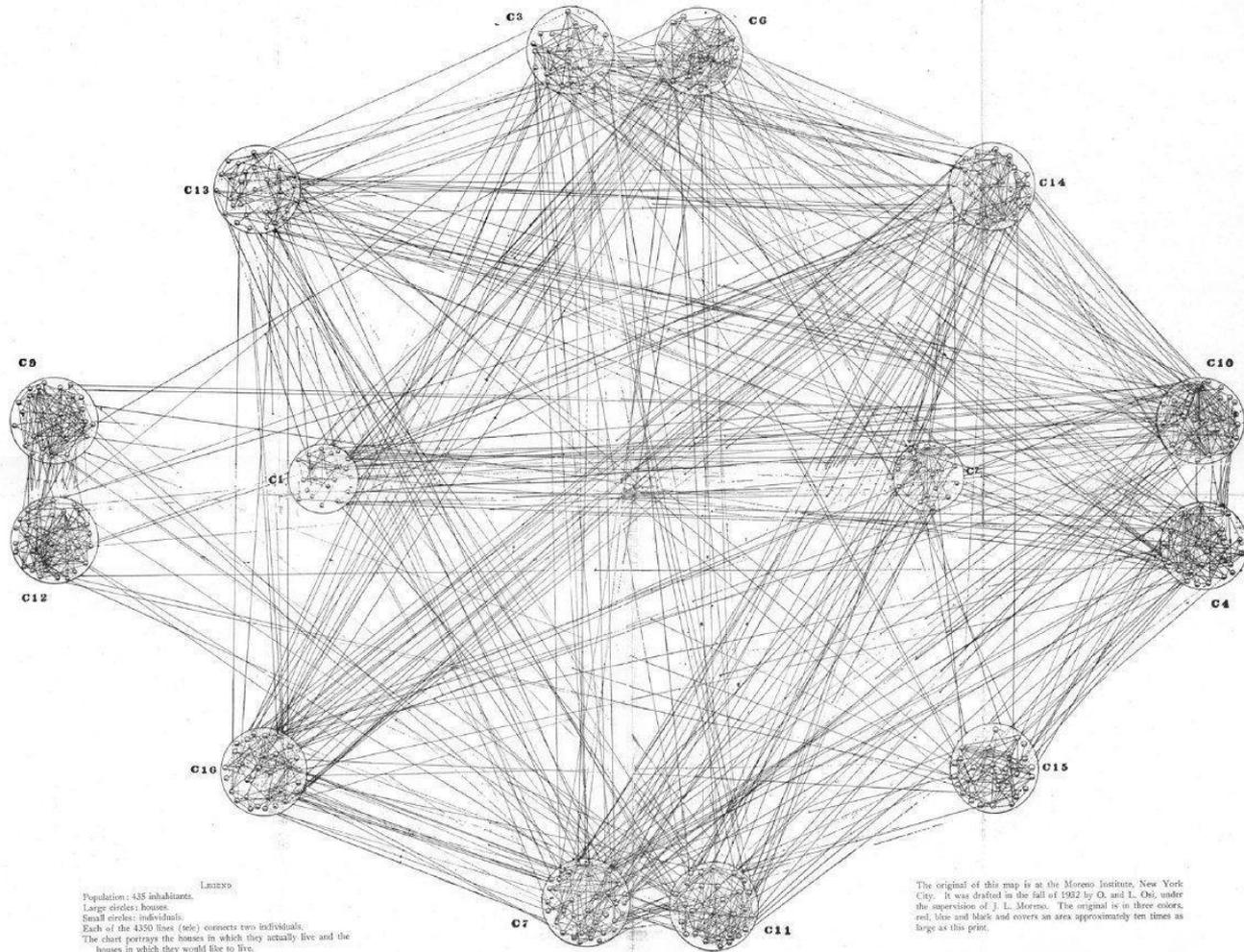


Рис. 3. Расширение организации по горизонтали (организация анархического типа).

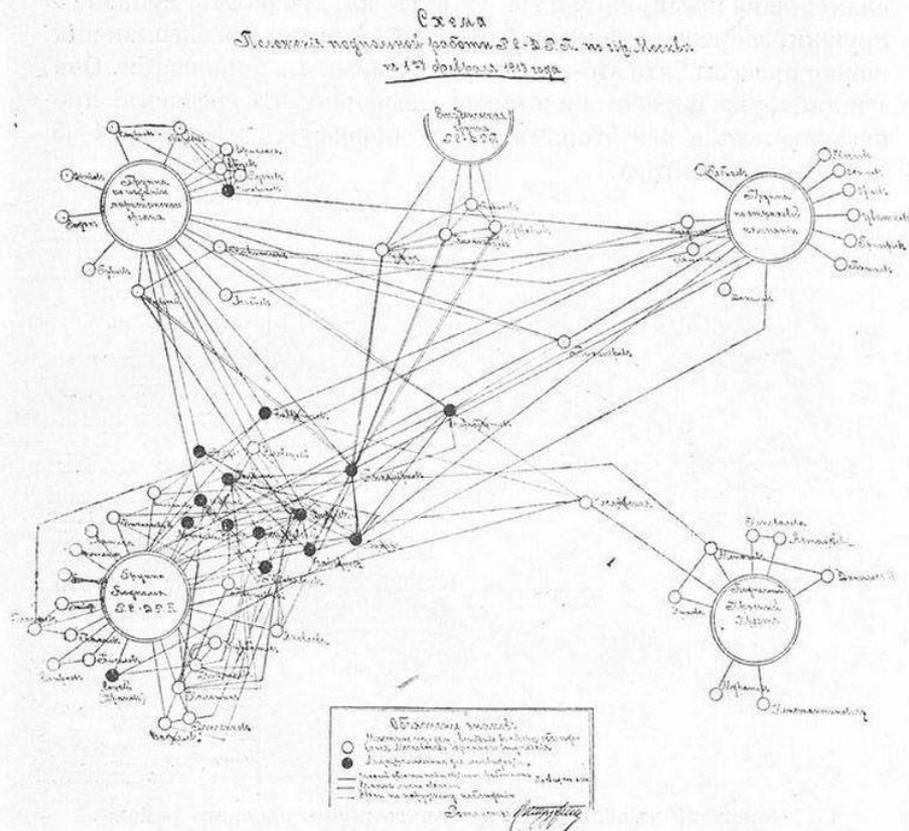
SOCIOMETRIC GEOGRAPHY OF A COMMUNITY - MAP III



LEGEND
 Population: 435 inhabitants.
 Large circles: houses.
 Small circles: individuals.
 Each of the 4350 lines (106) connects two individuals.
 The chart portrays the houses in which they actually live and the houses in which they would like to live.

The original of this map is at the Moreno Institute, New York City. It was drafted in the fall of 1932 by O. and L. Osé, under the supervision of J. L. Moreno. The original is in three colors, red, blue and black and covers an area approximately ten times as large as this print.

Казалось бы, дѣло ясно—вѣсь революціонеры извѣстны, извѣстны ихъ адреса и имена,—бери, арестуй, высылай. Но нѣтъ, это невыгодно: во-первыхъ, ихъ еще слишкомъ мало, а во-вторыхъ, не будетъ потомъ работы, арестовъ, а значить не будетъ ни повышений ни наградъ. И Охранка, приглядывая за ними, давала имъ плодиться и размножаться. (Рис. 16).



16. Положеніе къ 1 февраля 1913 г.

Пояснения к схемѣ.

1) Первоначальной, основной ячейкой всей системы рабочего контроля и первой ее ступенью является **Фабрично-заводская контрольно-хозяйственная комиссия**. Строение ее видно из рисунка, расположенного в нижнем правом углу всего чертежа. Комиссия эта, как показывают стрѣлки, идущія къ ней от квадратиковъ, расположенныхъ вокругъ нея, составляется изъ представителей фабрично-заводскаго комитета, изъ представителей каждаго отдела и каждаго цеха предприятия, а также включаетъ и служащихъ этого предприятия. Сверхъ того въ комиссию эту привлекаются свѣдущія лица.

2) Вторая ступень системы—**Делегатское Собрание профессиональных союзовъ** данной отрасли промышленности и при немъ **Контрольно-Хозяйственная Комиссия**, составленная изъ представителей фабрично-заводскихъ контрольно-хозяйственныхъ комиссій крупныхъ предприятий и изъ представителей Делегатскаго Собрания. На чертѣхъ боковыхъ стрѣлки, идущія отъ фаб.-зав. контр.-хоз. комиссій къ контрольно-хоз. комиссиямъ при Делегатскихъ Собранияхъ, показываютъ, что фаб.-зав. комиссиі посылаютъ своихъ представителей въ контр.-хоз. комиссиі при Делегат. Собранияхъ.

3) Третья ступень системы—**Экономическій Отдѣлъ Совѣта Рабочихъ и Солдатск. Депутатовъ** и при немъ **статистически-контрольный отдѣлъ**.

Стрѣлки, идущія отъ Делегатскихъ Собраний и отъ ихъ контрольно-хозяйственныхъ комиссій вверху, указываютъ, что Делегатскія Собрания посылаютъ своихъ представителей въ Экономическій Отдѣлъ, а контрольно-хозяйственные комиссиі — въ его статистически-контрольный отдѣлъ.

Три стрѣлки, расположенныя сбоку (справа) четырехугольника, изображающаго экономическій отдѣлъ, показываютъ, что съ этой стороны въ него входятъ представители отъ Совѣта Рабочихъ Депутатовъ, отъ Центрального Бюро профессиональных союзовъ и коопируемая (привлекаемая) свѣдущія лица.

Экономическій отдѣлъ, являясь третьей ступенью всей системы, представляетъ изъ себя вмѣстѣ съ тѣмъ послѣднюю, чисто пролетарскую, организацию ее.

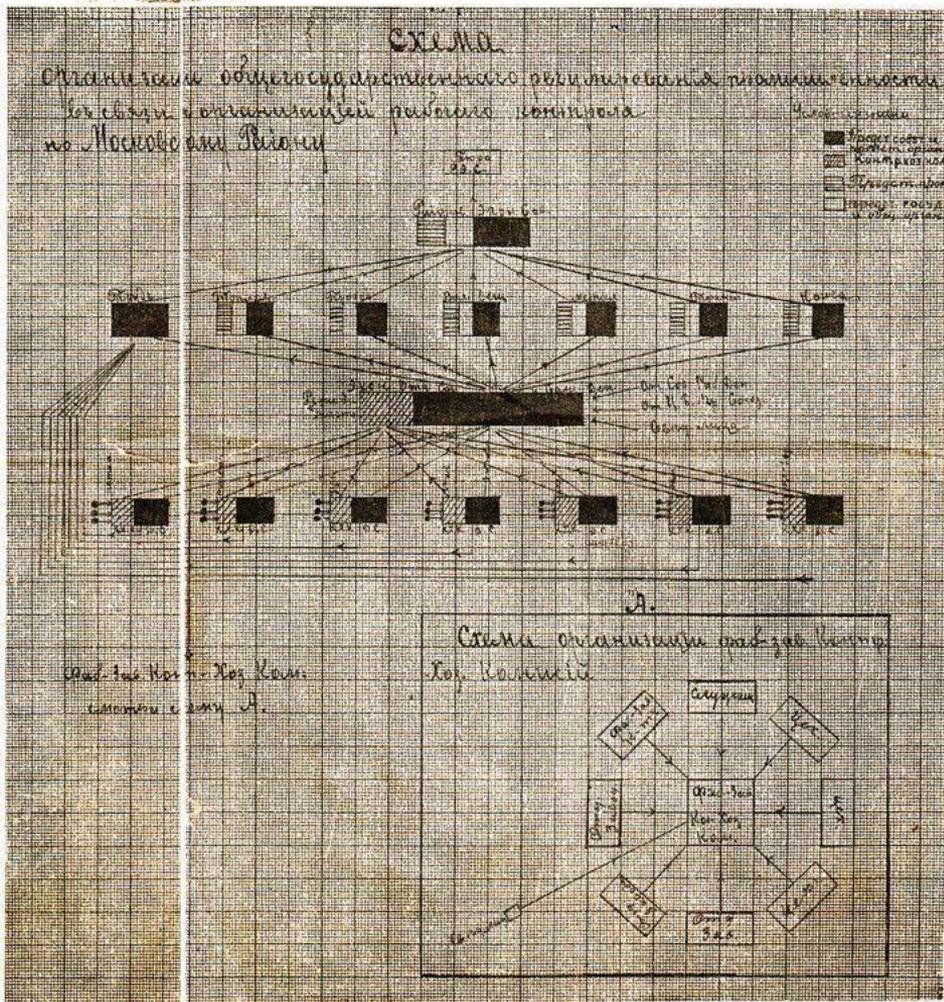
4) Четвертой ступенью всей системы является рядъ совѣщаній по отдѣльнымъ основнымъ составнымъ частямъ производства (трудъ, продовольствіе, топливо и т. д.). Эти совѣщанія вмѣстѣ съ тѣмъ и первая во всей системѣ со смѣшаннымъ представительствомъ.

Какъ видно изъ рисунка, представители отъ рабочихъ составляютъ 1/4 каждаго совѣщанія, представители промышленности—1/4, а четверть четверть составляется изъ представителей государственныхъ общественныхъ учреждений и свѣдущихъ лицъ. Исключеніемъ въ этомъ смыслѣ является совѣщаніе по труду (трудъ), составленное исключительно изъ представителей пролетарскихъ организаций.

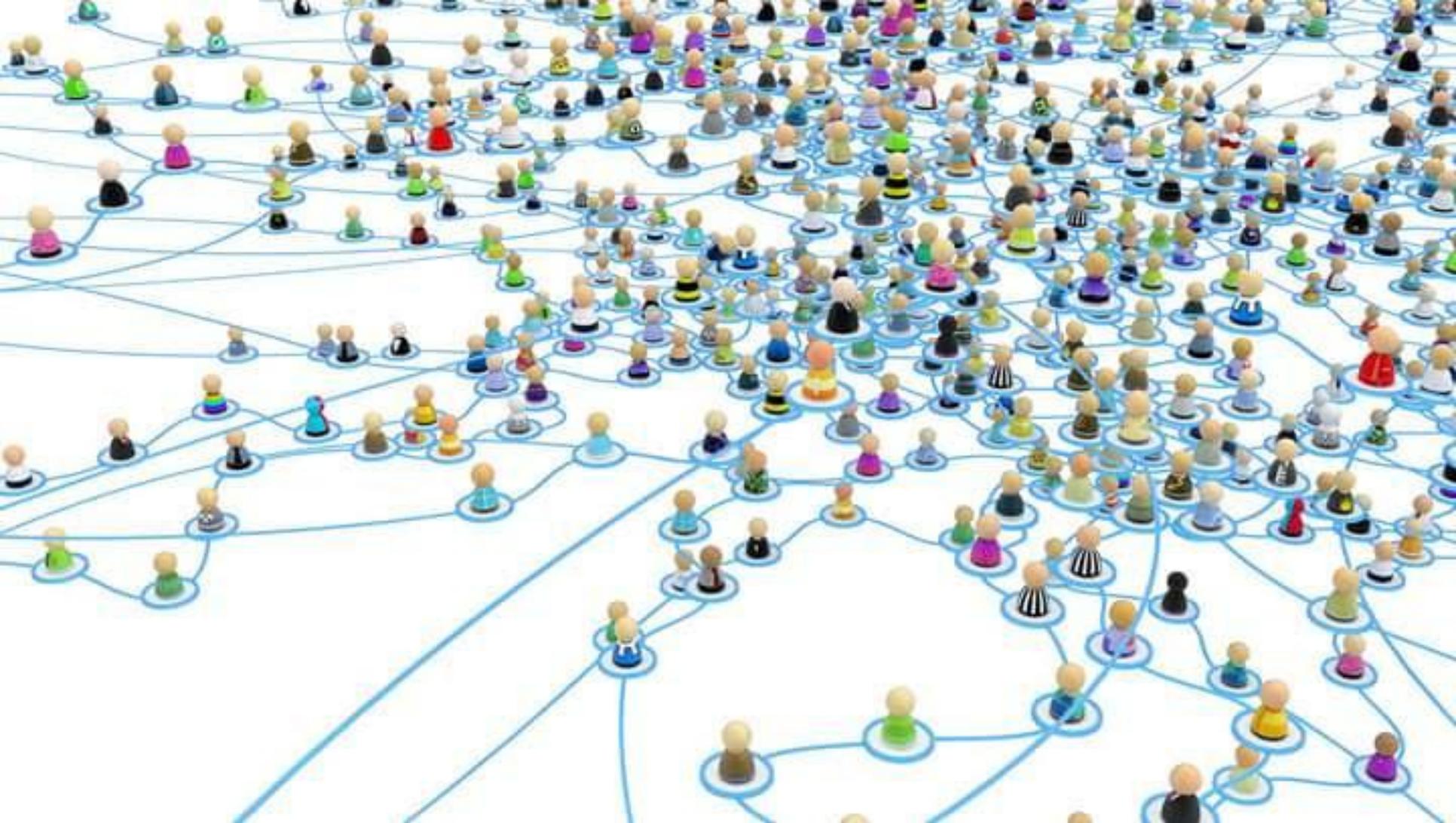
Строение этихъ совѣщаній по чертѣхъ: 1) стрѣлки, идущія отъ Экономическаго Отдѣла въ разныя стороны вверху, указываютъ, что Экономическій Отдѣлъ посылаетъ своихъ представителей въ пролетарскую половину каждаго совѣщанія, 2) что касается совѣщанія по труду (трудъ), то оно кромѣ того и главнымъ образомъ пополняется снизу—представителями Делегатскихъ Собраний, на что указываютъ линіи со стрѣлками, идущія по самому низу всего чертежа отъ каждаго Делегатскаго Собрания и затѣмъ слѣва чертежа поднимающіяся вверху (къ труду).

3) Пятая ступень всей системы—**Районный Экономическій Совѣтъ**, по составу также наполовину изъ представителей пролетарскихъ организаций, на четверть изъ представителей промышленности и на четверть изъ представителей государственныхъ и общественныхъ учреждений и свѣдущихъ лицъ. Какъ показываютъ стрѣлки, идущія отъ каждаго совѣщанія вверху, въ Районный Экономическій Совѣтъ входятъ представители этихъ совѣщаній.

6) Наконецъ, наверху чертежа мы видимъ Бюро Экономическаго Совѣта—это исполнительный органъ Районнаго Экономическаго Совѣта.



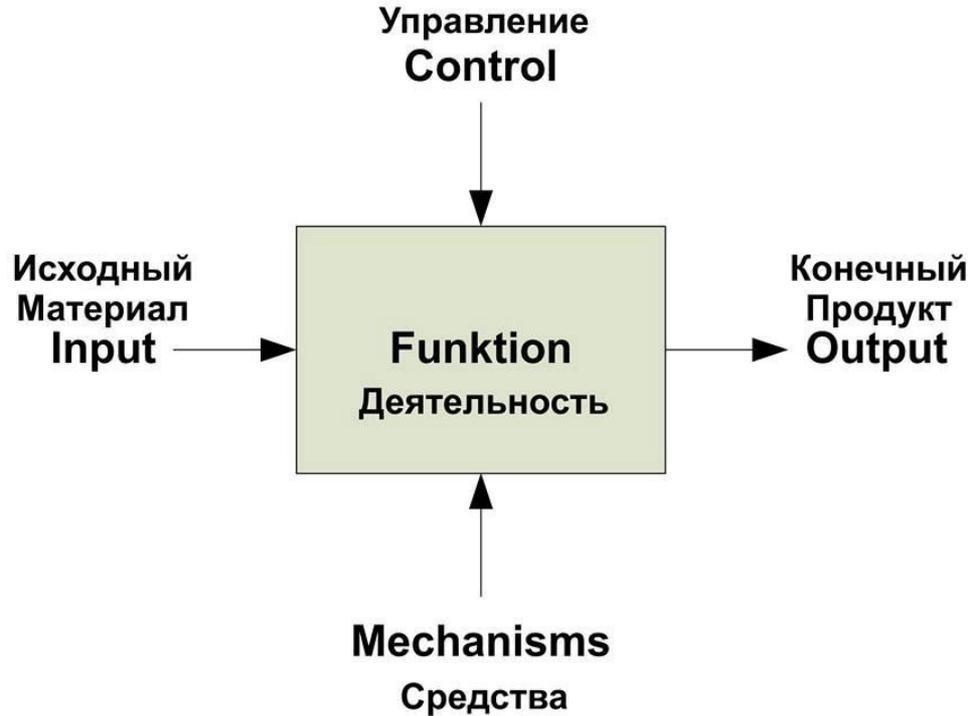




План процессов

Structured* Analysis and Design Technique (SADT)
Методология разделения деятельности на структуры (блоки)
и технология проектирования

Схема SA-блока Дугласа Росса



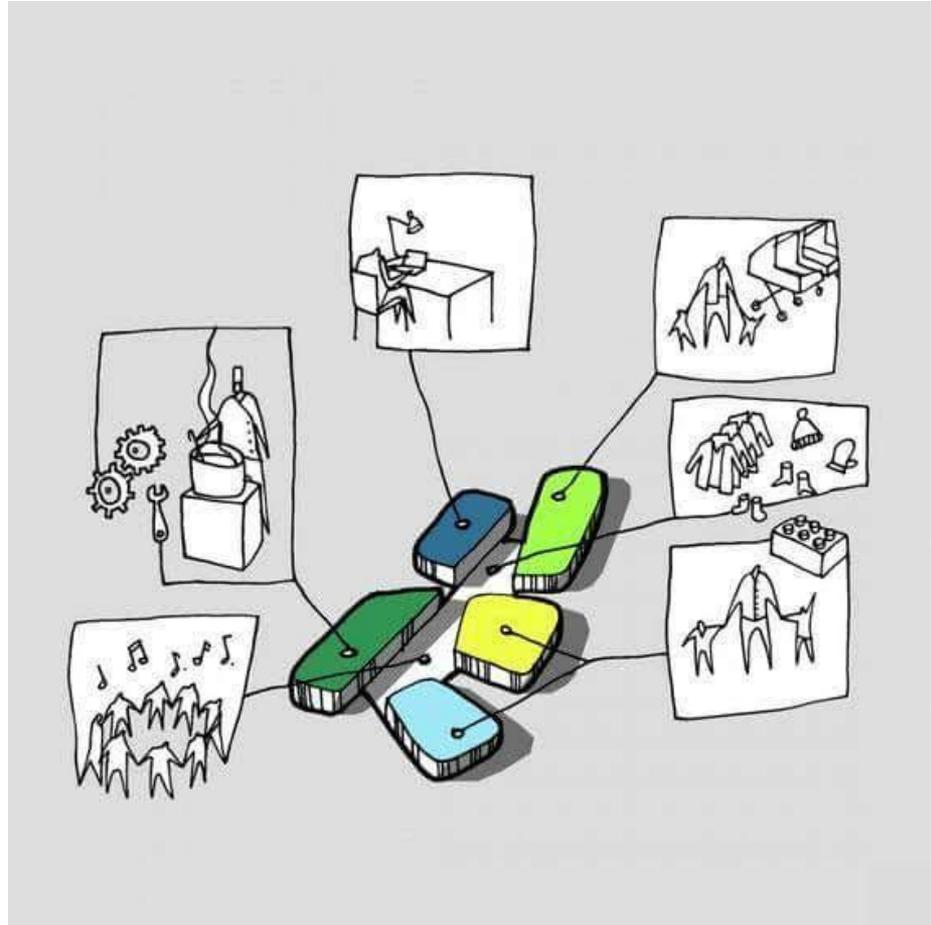
* С 1959 г. в англ. используется в значении «организованная деятельность с целью получения результатов».

Функциональный план

Atlas of the Functional City



THOTH Publishers/gta Verlag

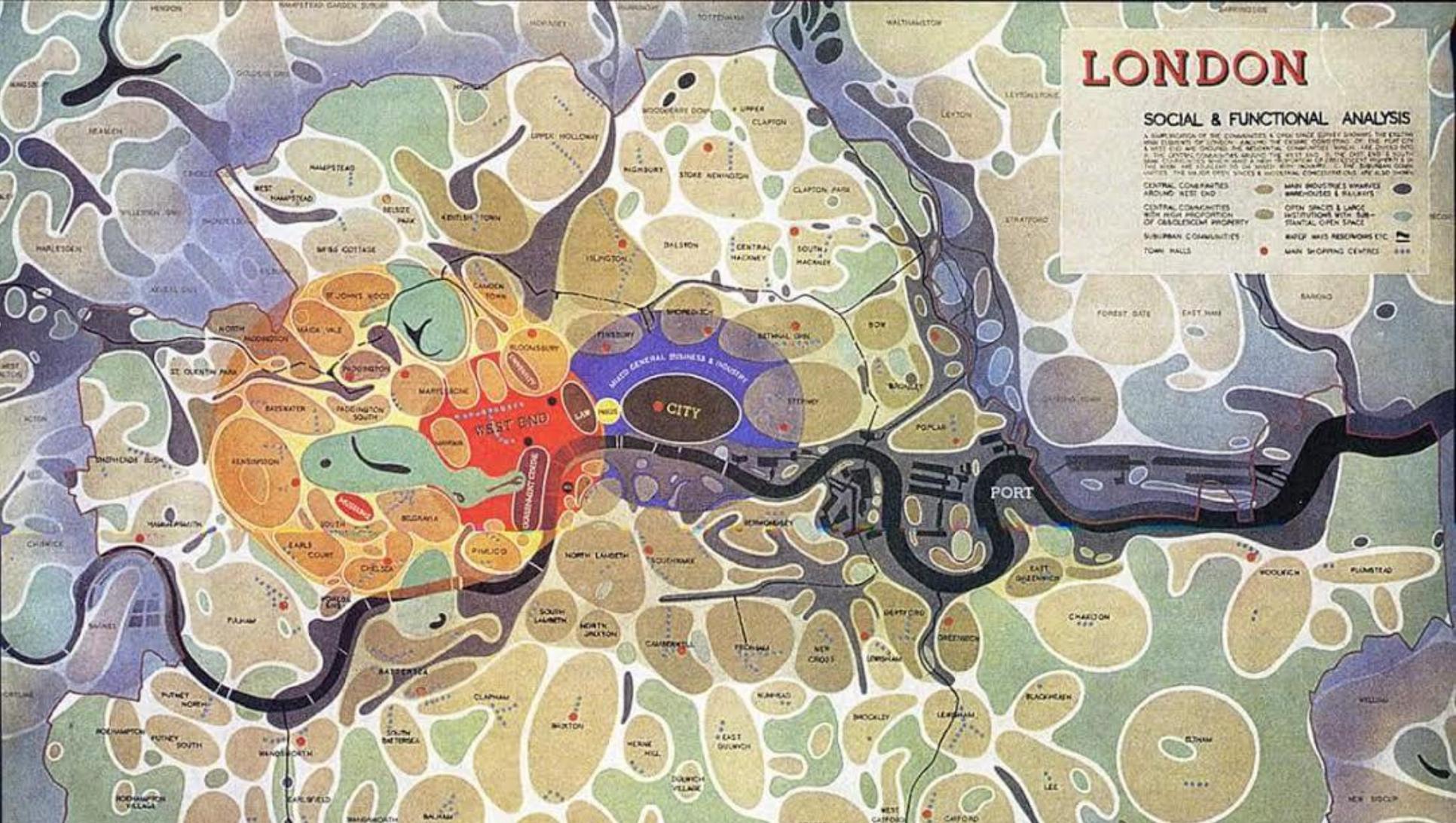


LONDON

SOCIAL & FUNCTIONAL ANALYSIS

A SUMMARY OF THE COMMUNITIES AND SPACES WHICH FORM THE SOCIAL AND FUNCTIONAL STRUCTURE OF LONDON AND THE URBAN CONURBAN OF THE PORT CITY & WEST END AND SHOWS THE SPATIAL ORGANIZATION OF THE CITY AND SUBURBS. THE SPATIAL ORGANIZATION OF THE CITY AND SUBURBS IS THE RESULT OF A COMPLEX INTERACTION OF PHYSICAL FACTORS AND HUMAN DECISIONS. THE SPATIAL ORGANIZATION OF THE CITY AND SUBURBS IS THE RESULT OF A COMPLEX INTERACTION OF PHYSICAL FACTORS AND HUMAN DECISIONS.

- MAJOR INDUSTRIES (MANUFACTURES & SERVICES)
- CITY SPACES & LANDS (INSTITUTIONS WITH SUBSTANTIAL OPEN SPACE)
- SUBURBAN COMMUNITIES
- TOWN HALLS
- MAJOR BUSINESS & INDUSTRIAL CENTRES
- MAJOR SHOPPING CENTRES



Плотноио в рениковюю
протыла



Долгое озеро

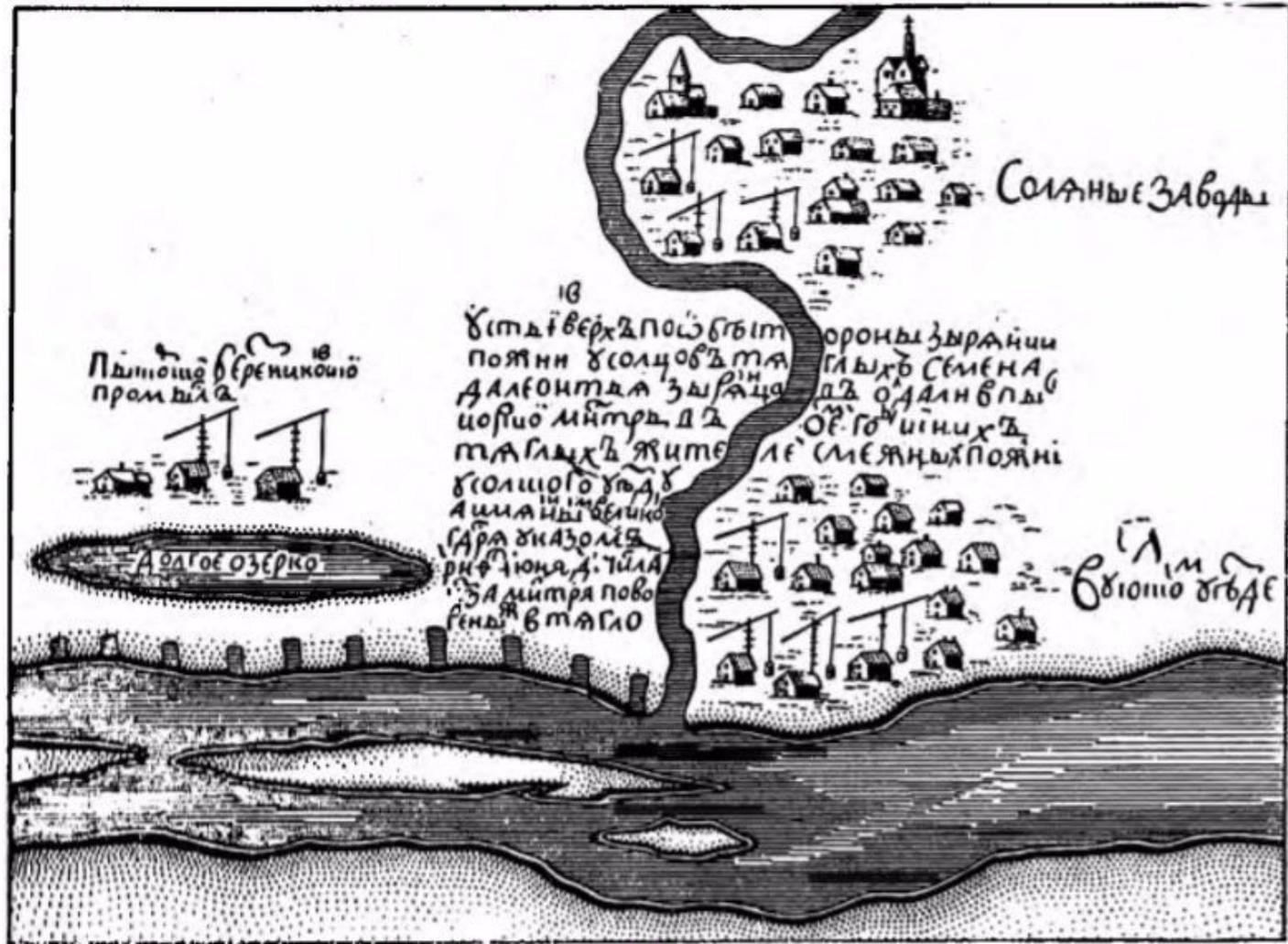
18

Уста в верхъ по вбѣт
пояни солцовъ та
далеонта зыраца
цорю митрь да
та глхъ жител
солшого уа д
а шайны велико
ара указомъ
ри фюна д. тла
за митря пово
рель в татло

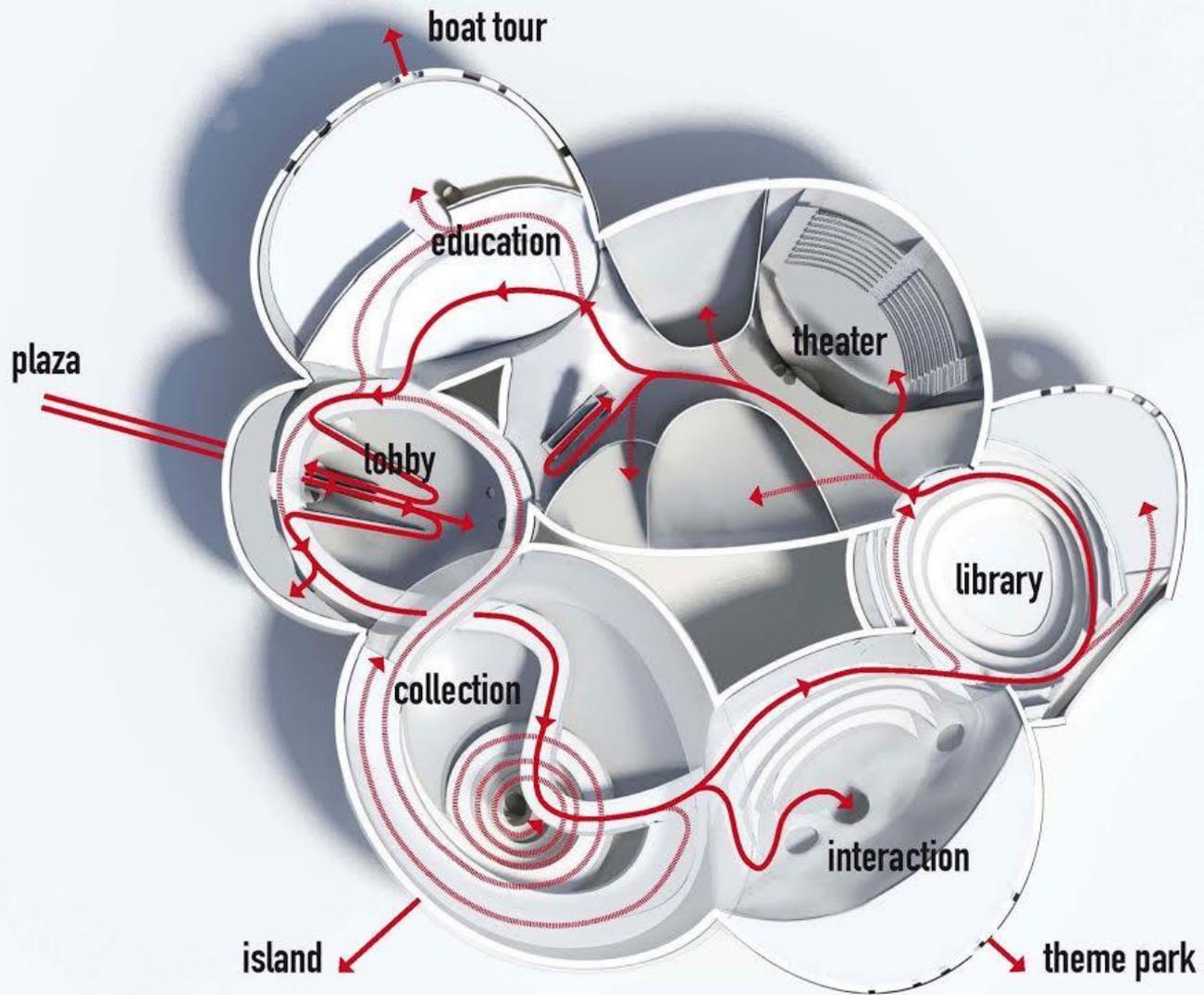
оронь зыраши
глыхъ смена
да одали влы
оу гоуиныхъ
ле смежныхъ пояни

Солныя Заводы

Лин
вюшо дгбае









<https://www.facebook.com/osovskiy>