



Информатика, Экономика, Консалтинг

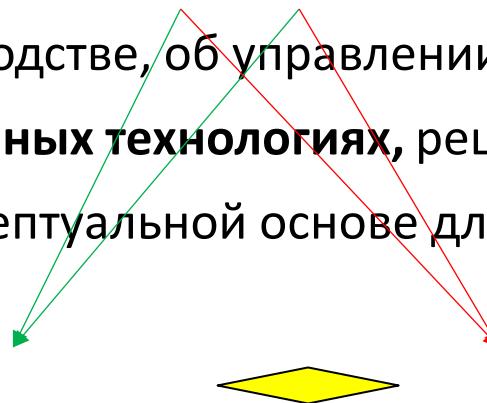
Преподаватель: Зеликин Николай Валерьевич,

Мехмат МГУ - 2026

Цели и задачи спецкурса

Рассказать просто о сложном:

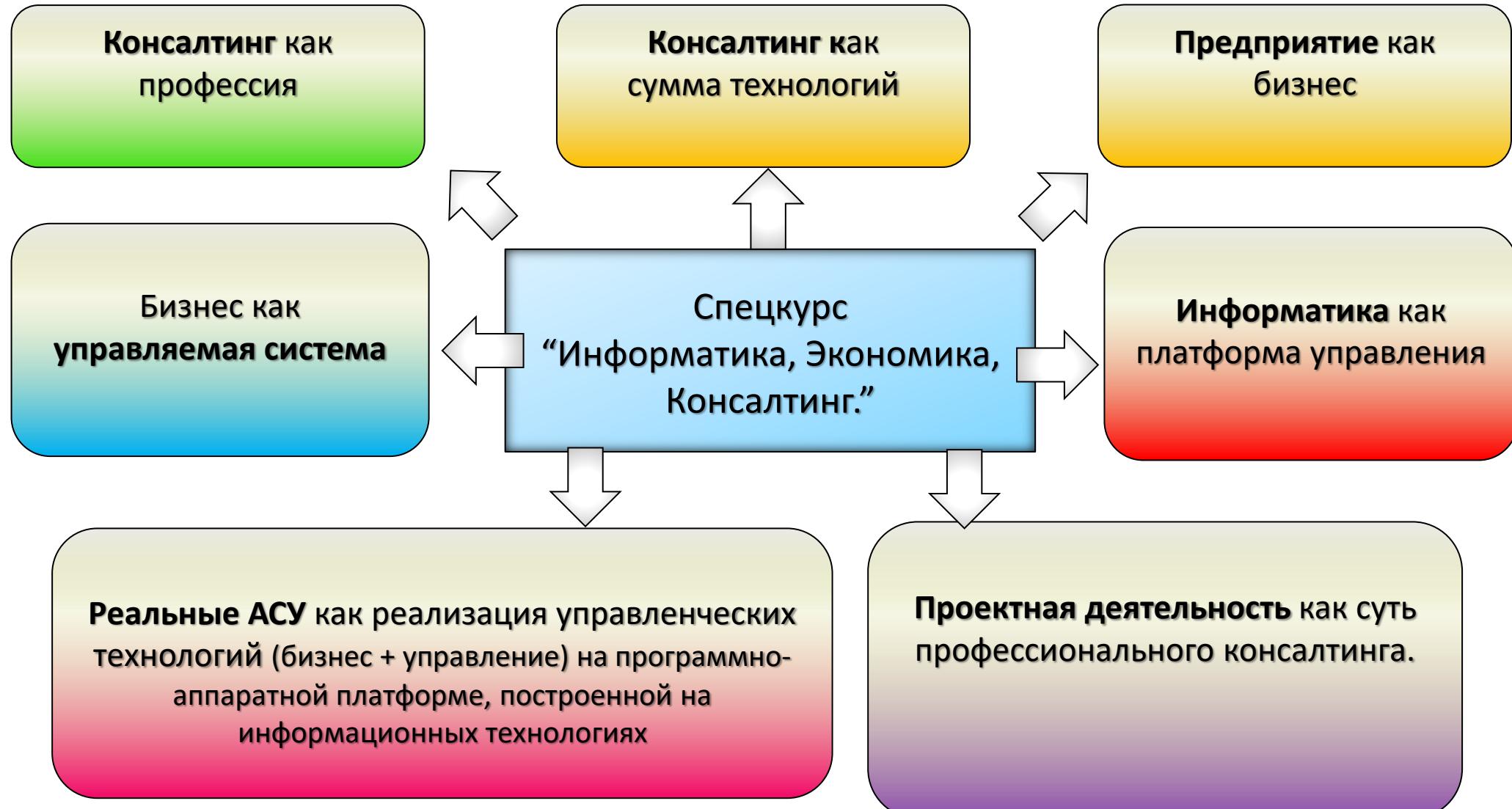
- о **реальном бизнесе**, о производстве, об управлении экономикой **предприятий**,
- о **современных информационных технологиях**, решающих задачи **управления**.
- о **категорном методе** как концептуальной основе для анализа экономики и ряда других приложений.



- ❖ Дать представление о **профессиональном консалтинге**, о **карьере консультанта**.
 - ❖ Рассказать о работе в **офисах** и в **командировках**, о **корпоративной культуре**.
 - ❖ Показать на **примерах** содержание работы консультанта.
 - ❖ Раскрыть понятие **“технологии и методы консалтинга”** в их полноте и связности.
- ❖ Получить **зачёт** по окончании настоящего курса.



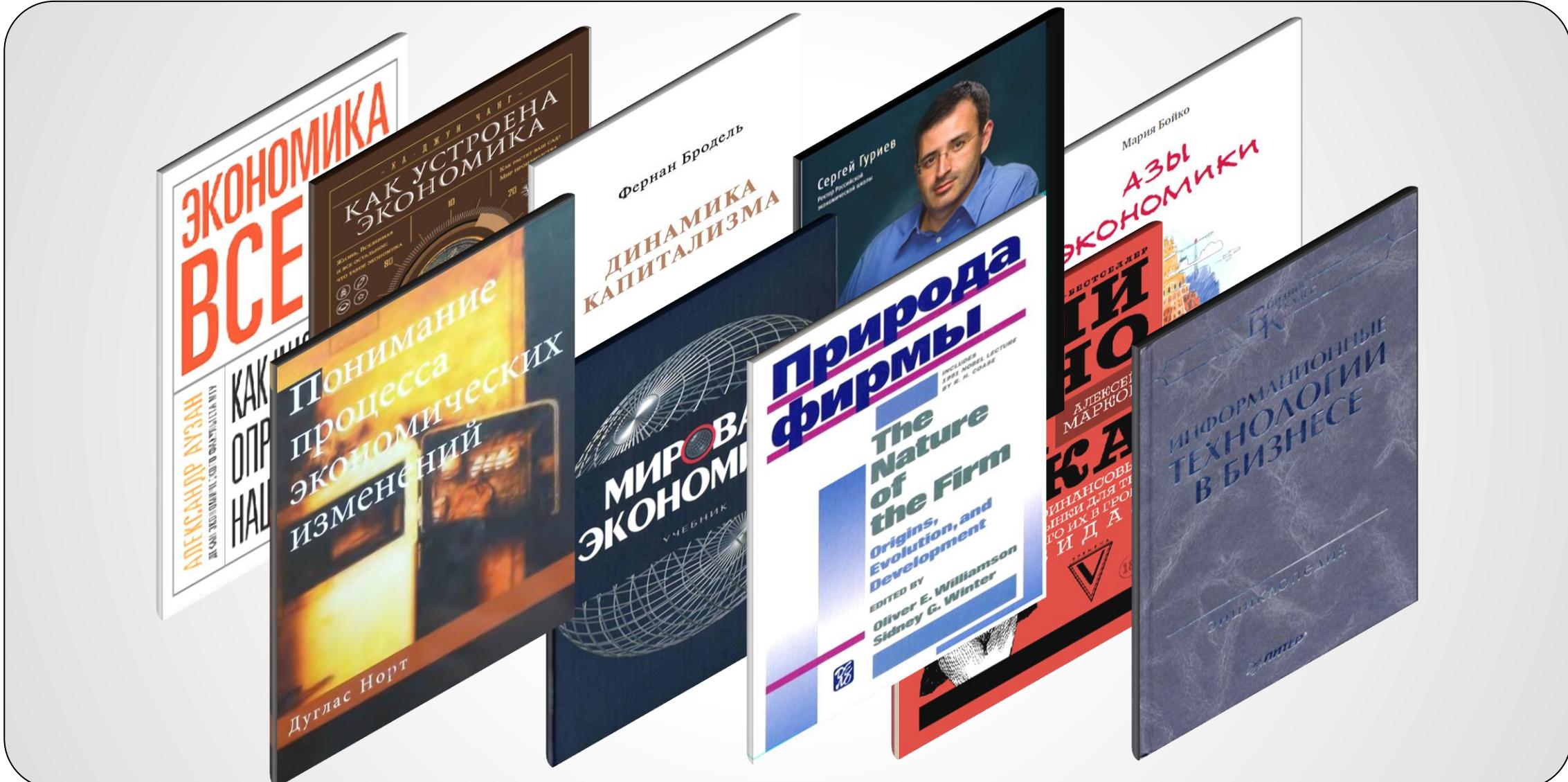
Блок - схема курса



Тематика курса в ключевых словах

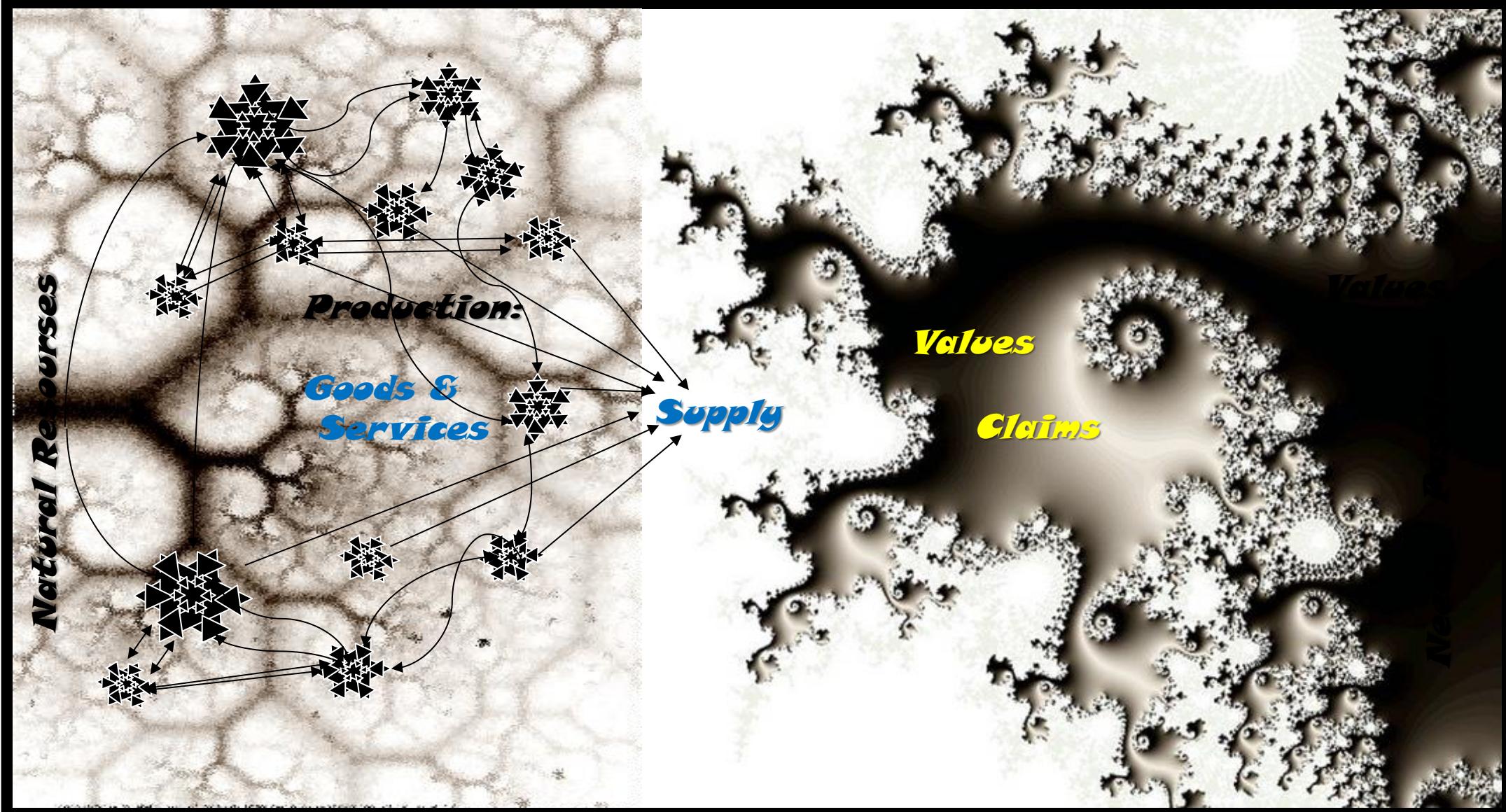
- | | | | |
|---|--|---|--|
| ★ Управление как вид деятельности | ★ Автоматизация управления | ★ Стратегический маркетинг – главный вектор бизнеса | ★ Объекты управления производственно-хозяйственной деятельностью и система учёта |
| ★ Теория категорий и её приложения | ★ Потребности и спрос – начало и активная зона цикла воспроизведения | ★ Единство цикла воспроизведения | ★ Бизнес-модели: текущая “as is” и целевая “to be”. Их назначение и особенности |
| ★ Категорный метод в экономике | ★ Планирование и организация бизнеса: заказ -> производство -> обеспечение | ★ Производство продукции (короткий цикл) | ★ Системы автоматизированного управления, ERP |
| ★ Единство и целостность социально-экономического пространства | ★ Планирование и Бюджетирование. БДР и БДДС | ★ Инвестиционный процесс – расширение и перестройка бизнеса. (длинный цикл) | ★ Управление, технологии и мотивация |
| ★ Информатика и экономика | ★ Интегрированные системы управления: SAP ERP, Oracle BS и др. | ★ Бизнес-процессы, их моделирование как основа для управления | ★ Корпоративная культура – ключевой фактор управления бизнесом |
| ★ Система показателей (KPI), первичный учёт, система отчётности и документооборот | ★ Стандарты бизнес-моделирования. IDEF _j , SADT, ARIS | ★ Информационные технологии управления бизнес-объектами | ★ Цикл консалтинга, консалтинговый проект |
| ★ Реинжиниринг бизнес-процессов (BPR) | ★ Корпоративная база данных, её основные компоненты | ★ Риск-менеджмент: методы учёта и снижения рисков и ликвидации последствий | ★ Проектная деятельность. Управление проектами |
| | | | ★ Профессиональный консалтинг, виды и формы организации. Карьера консультанта. |

Всё ли мы знаем об экономике? Достаточно ли для управления бизнесом?

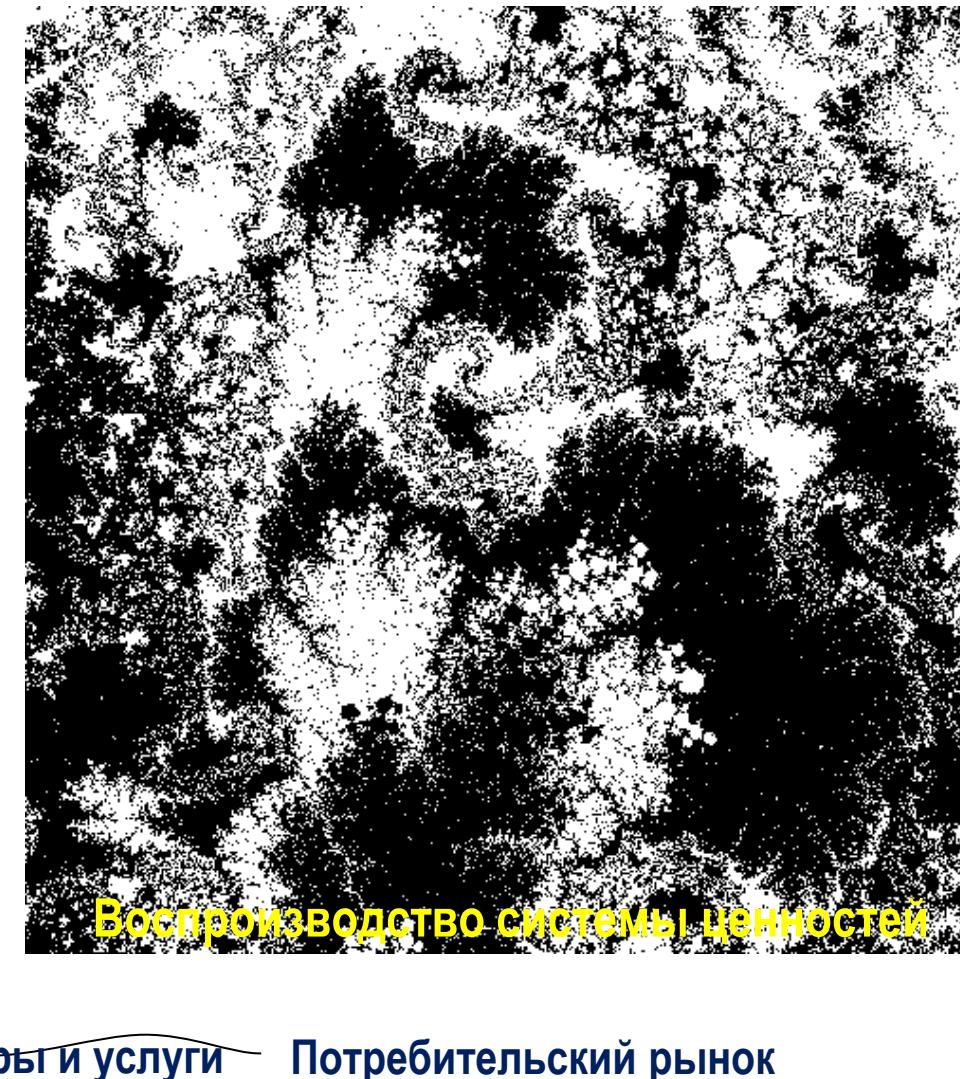


Спрос и предложение, производство и потребление

Fractal model

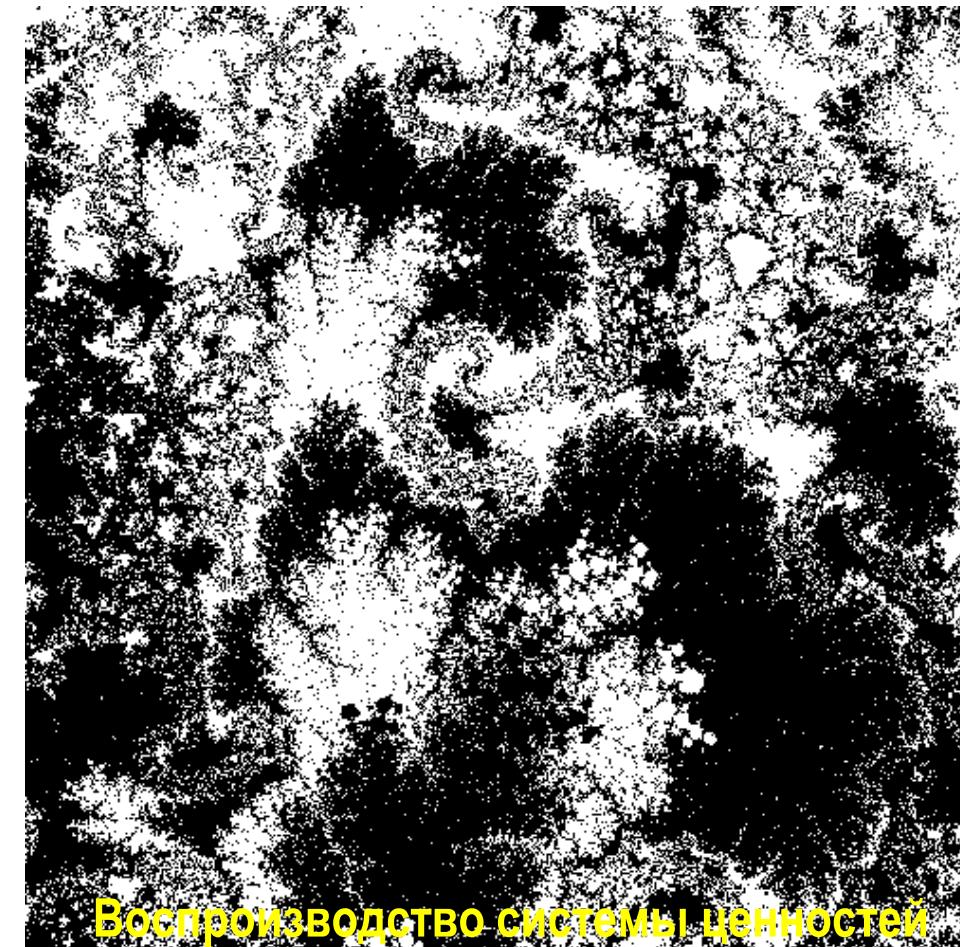
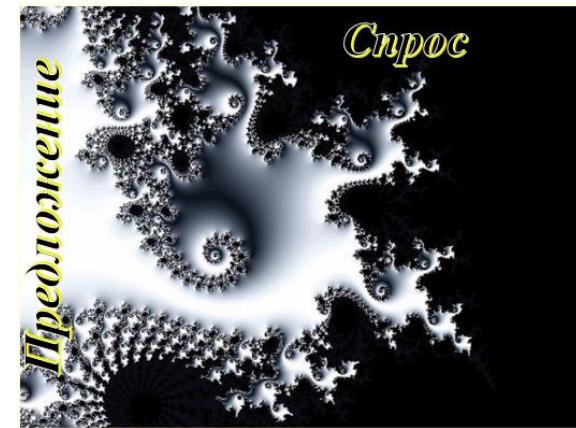


Многоуровневое социально-экономическое пространство



<https://www.tumblr.com/search/mandelbrot+set>

Многоуровневое социально-экономическое пространство

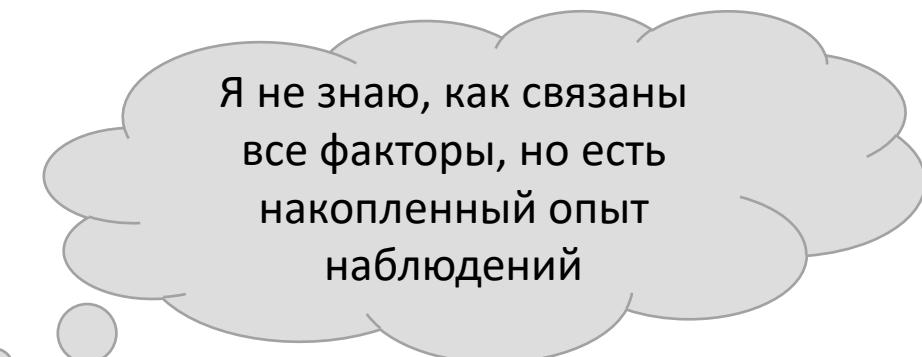
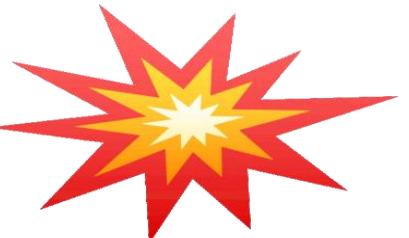
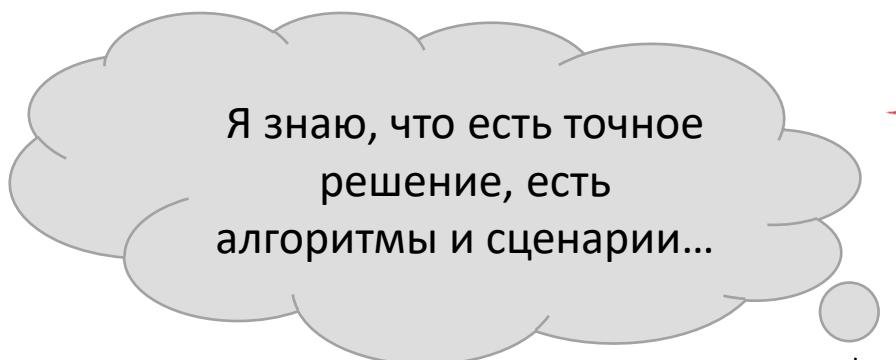


<https://www.tumblr.com/search/mandelbrot+set>

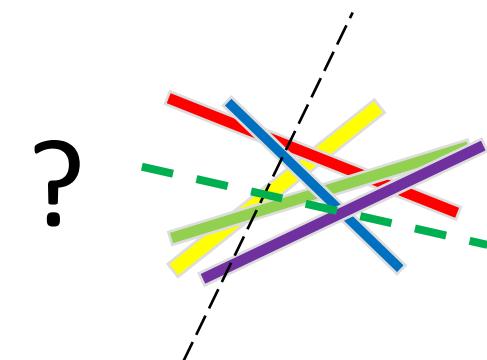
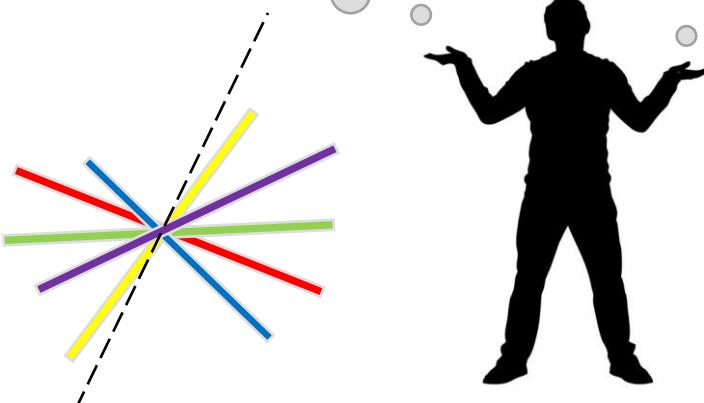
Есть **два больших класса** задач:

Инженерно – аналитические,
расчетно-алгоритмические,
однозначно прогнозируемые

Многофакторные,
статистические,
вероятностные



$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n = 0, \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n = 0, \\ \dots \dots \dots \\ a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n = 0. \end{cases}$$





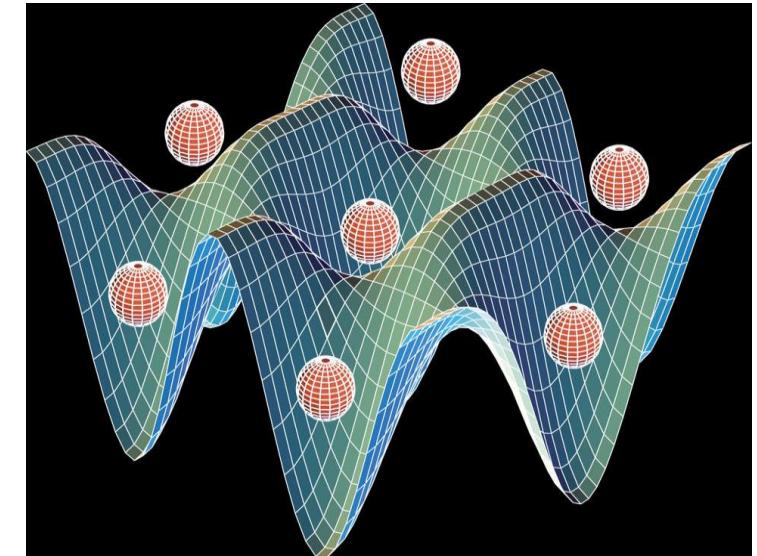
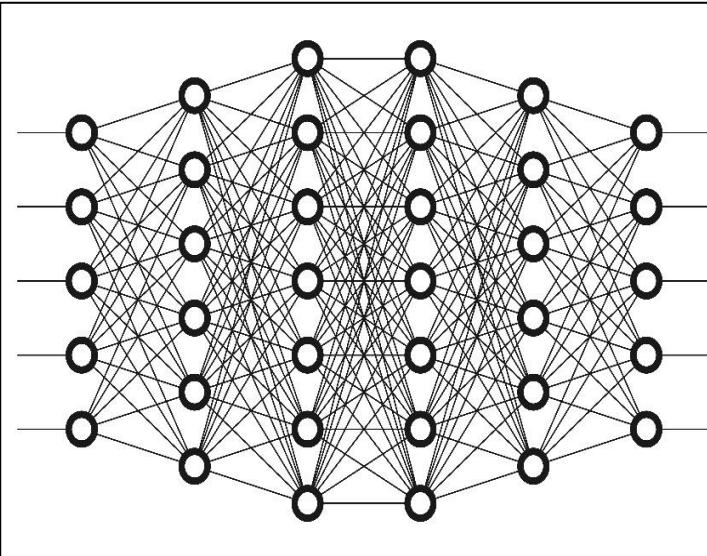
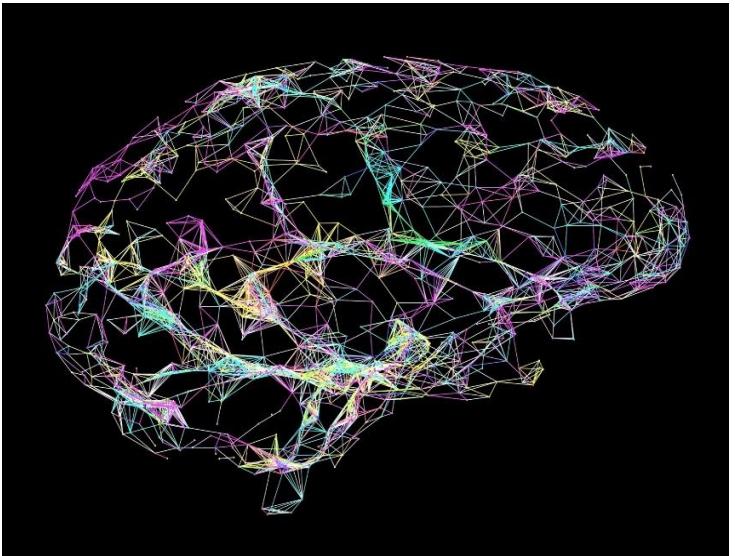
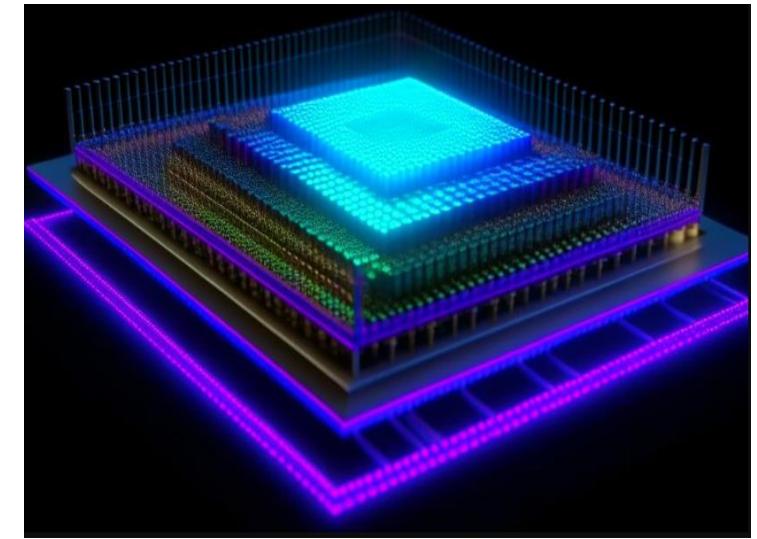
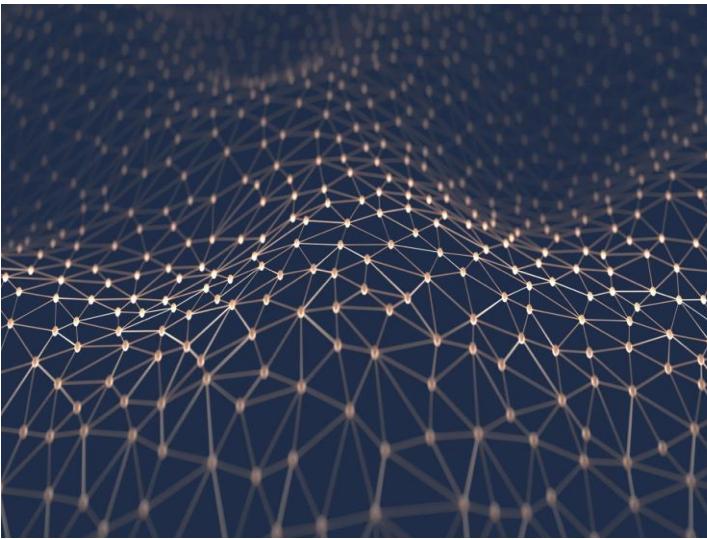
ChatGPT... DeepSeek... - или оригинальный курс?

ИИ даст ответ, тот или иной, в зависимости от формулировки вопроса, от дополнений и уточнений в ходе “беседы”, однако ! – это всегда будет верхушка обширной области знания и опыта, в определенном смысле локальная, охватывающая часть необъятного.

Живая картина бизнеса, её полнота и универсальность рождается “здесь и сейчас”, это река непрерывного течения по извилистому и изменчивому руслу. Что-то в жизни остаётся неизменным, в экономике в том числе. Но каждое мгновение может стать точкой поворота, под влиянием множества факторов. Это как спуск с горы на велосипеде по неизвестному маршруту. Есть общий навык езды, и есть множество бугорков и шатких камней. Неповторимость каждой лекции во множестве деталей, пропадающих в ИИ.

Содержание данного курса будет отличаться от огромной, но усредненной массы экономических знаний еще и потому, что практика Консалтинга кардинально отличается от массы знаний, изложенных в учебниках и монографиях. Не стоит надеяться на ИИ, оставьте мысли о стандартах экономических знаний, и доверьтесь опыту выпускника МГУ, консультанта с 15-летним стажем проектов на ряде крупных российских компаний, чтобы прикинуть насколько привлекательная профессия бизнес-консультанта.

Интеграция, порядок, система, сущности и связи



Категорный анализ – методологическая основа курса



Категория “Социум” (“Humans”) и категория “Экономика” (Human activities)

Подкатегории:

- Семья
- Класс
- Группа
- Коллектив
- Партия
- Нация
- Народ
- Деревня
- Город
- Страна
- Армия
- Право
- Здравоохранение
- Образование
- Вера
- Раса
- Увлечение

8,015,759,432 чел.

Подкатегории:

- Ценности
- Мотивация
- Спрос
- Товар
- Технология
- Предприятие
- Отрасль
- Управление
- Учёт
- Налоги
- Биржа
- Таможня
- Воспроизводство
- Рынок
- Логистика
- Договор
- Акт...

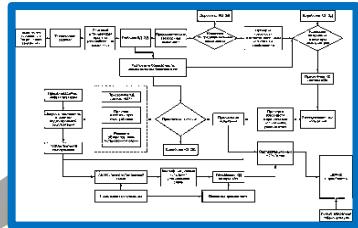


Цикл экономического воспроизведения в категорной модели

Технология в схемах

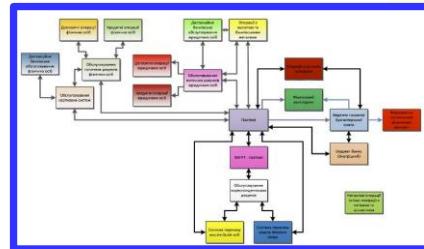
Применимо для:

- ❖ Изделие
- ❖ Продуктовая линейка
- ❖ Продуктовое направление
- ❖ Рыночный сегмент
- ❖ ***

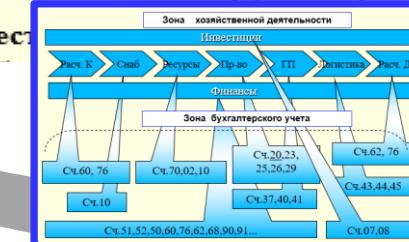


ТЗ на разработку,
Макет "из глины"
Концепт изделия

Бизнес-процессы (модель производства)

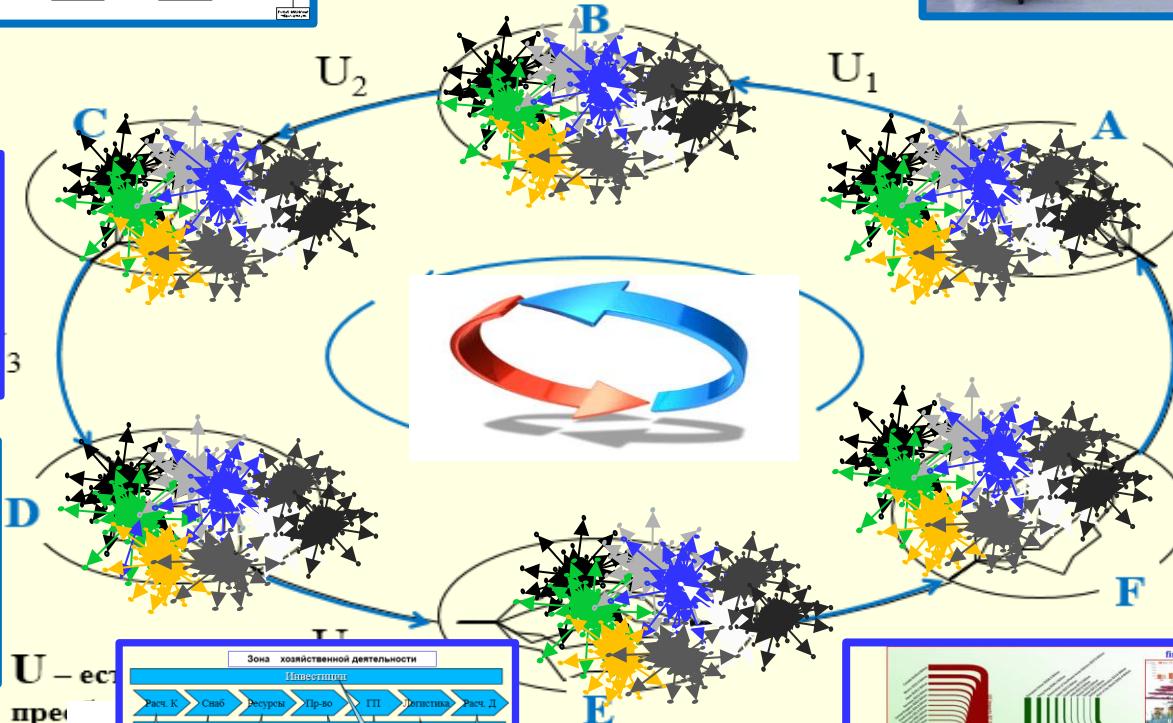


Предприятие как комплекс оборудования

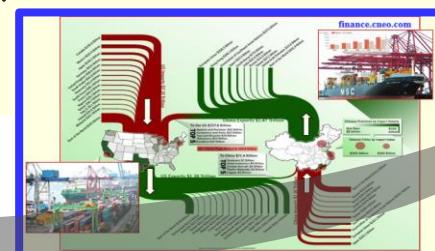


Учётный процесс - основа управления

Конструкция в чертежах

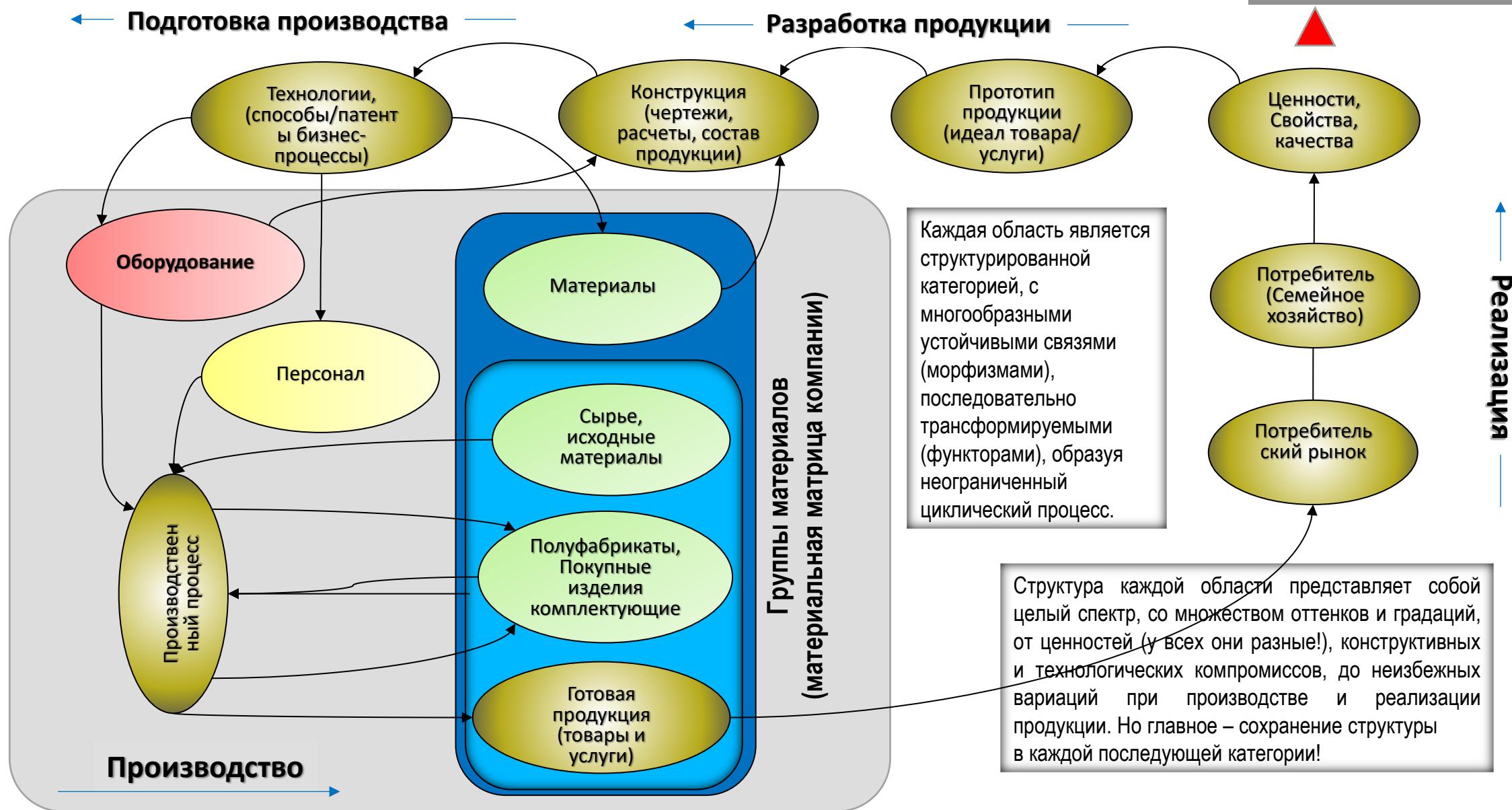


Потребительский рынок



Сбыт и реализация

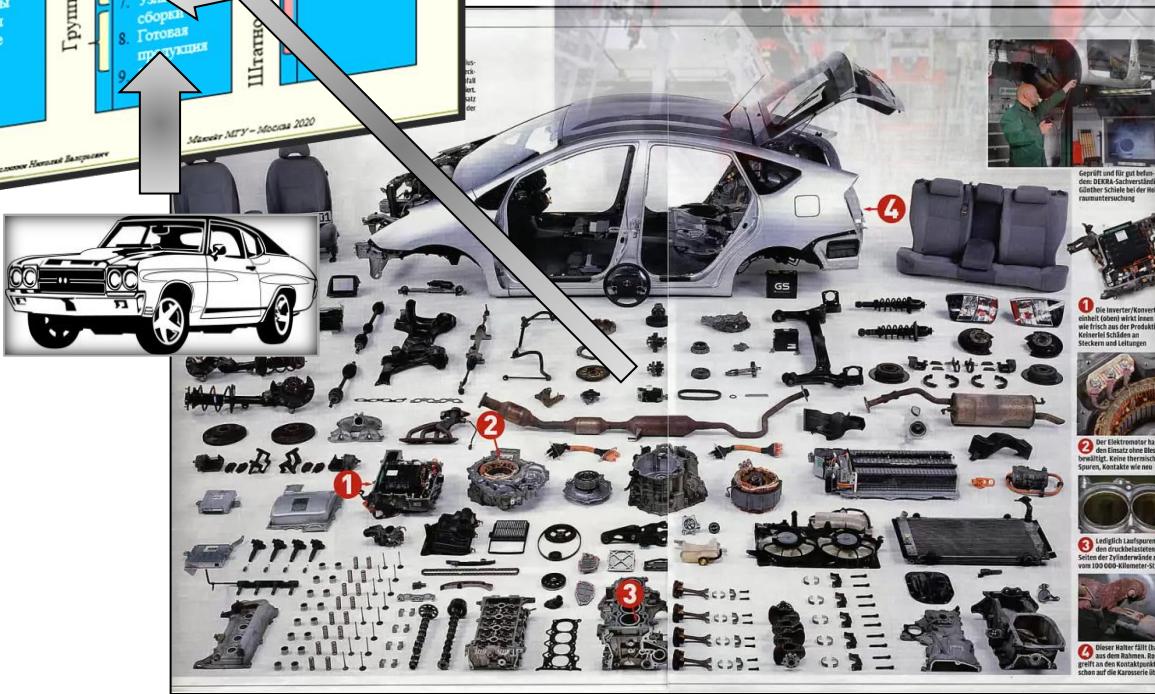
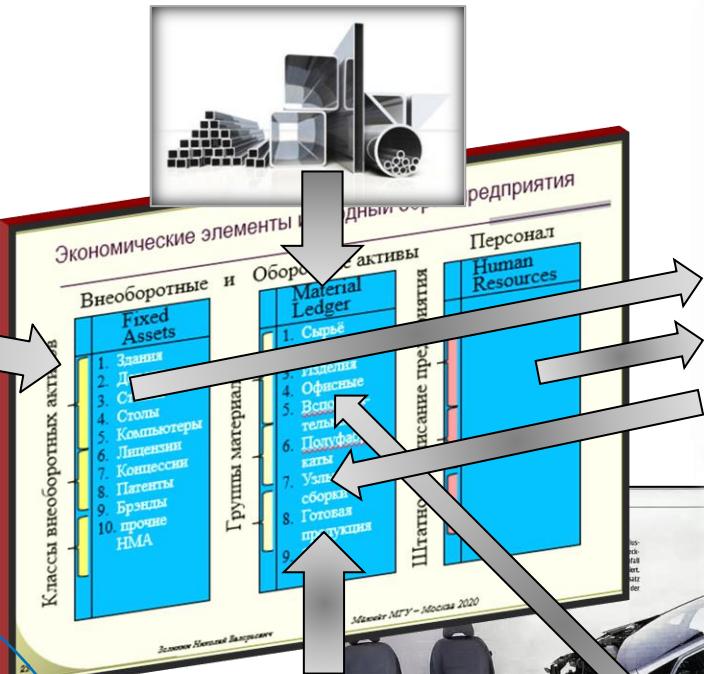
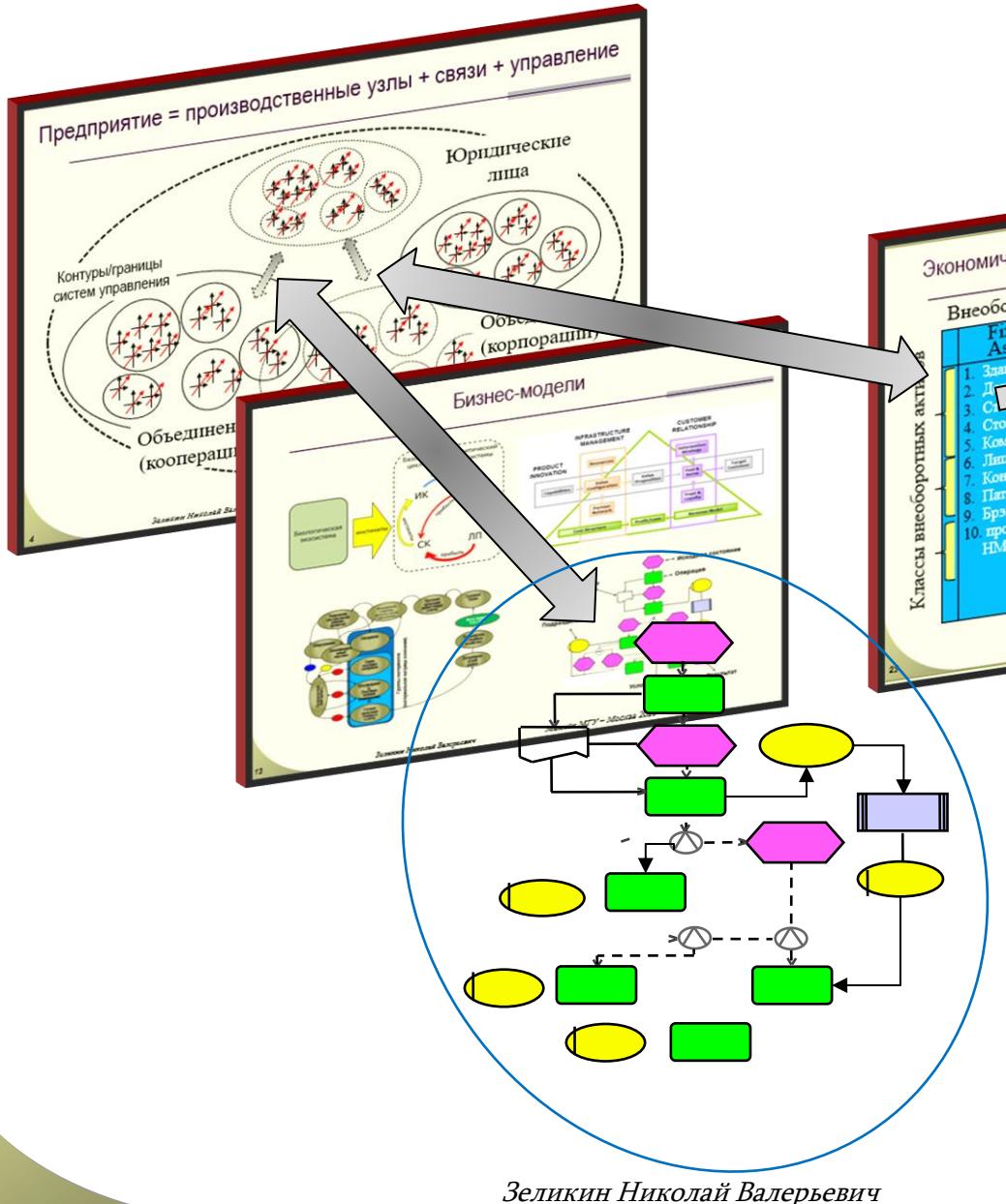
Обобщенный экономический цикл – категорная модель



Категорная модель корпоративной системы управления предприятием

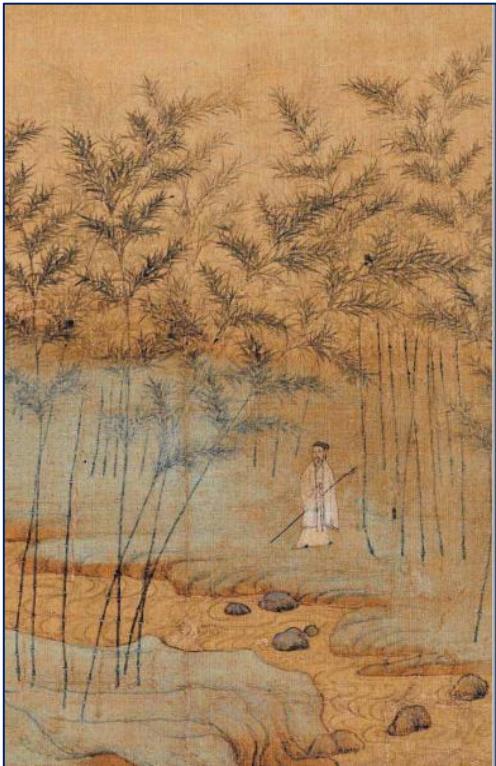


Синтез категорной модели бизнеса



Главное о категориях

**Непрерывное течение
“здесь” и “сейчас”, всех
явлений в пространстве и
во времени**



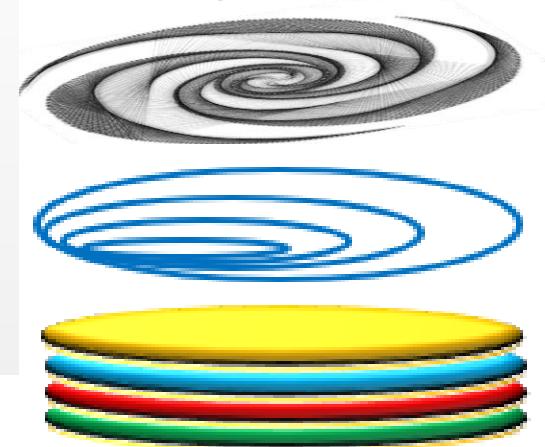
Что имени еще не имеет,
то начало всех вещей,
А что уже имеет имя, то мать всех вещей.
Обращаясь к полноте отсутствующего,
постигаешь его исток (начало);
Обращаясь к полноте явленного,
постигаешь его исход.
То и другое являются совместно,
но именуются по-разному.

- Лао Цзы

- Не существует статичных объектов, все состояния – промежуточные, все процессы - непрерывные;
- Каждый процесс вложен в более общий, каждый процесс содержит в себе внутренние процессы;
- Природа структурирована, нет бесструктурных объектов;
- Нет изолированных систем, нет непроницаемых границ;
- Нет никаких начал и никаких итогов;
- Горизонты непознанных начал и познаваемых законов природы постоянно расширяются!



Трёхмерное
и времённое
пространство
сущностей



Первый взгляд на бизнес (ಠ_ಠ!?)



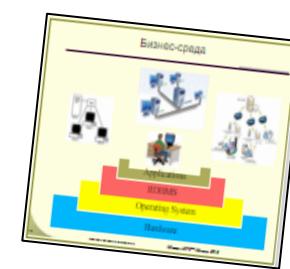
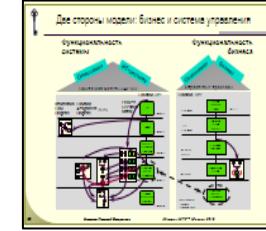
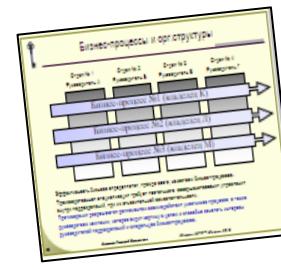
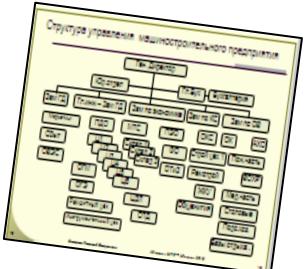
Первый ключ к анализу - функциональная структура предприятия (😊 !)



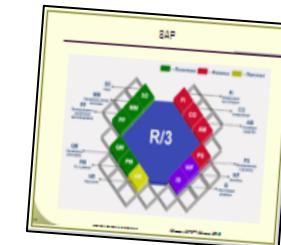
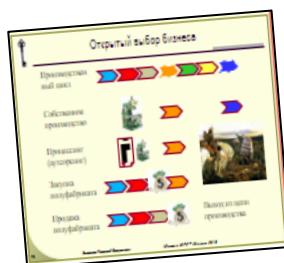
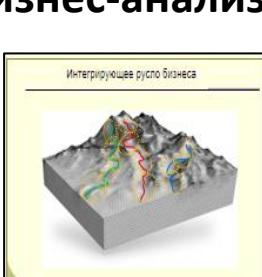
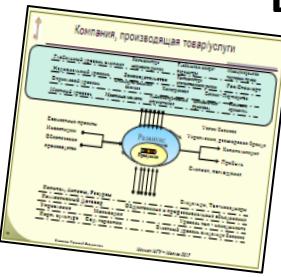
Компания, производящая товар/услуги



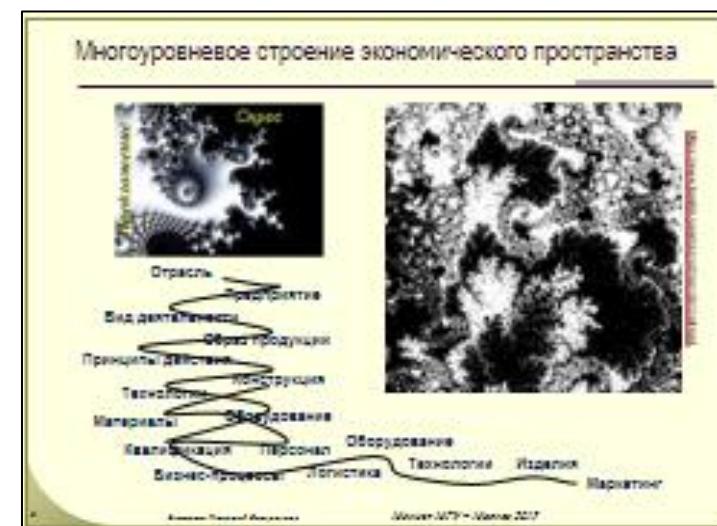
Логика изложения курса



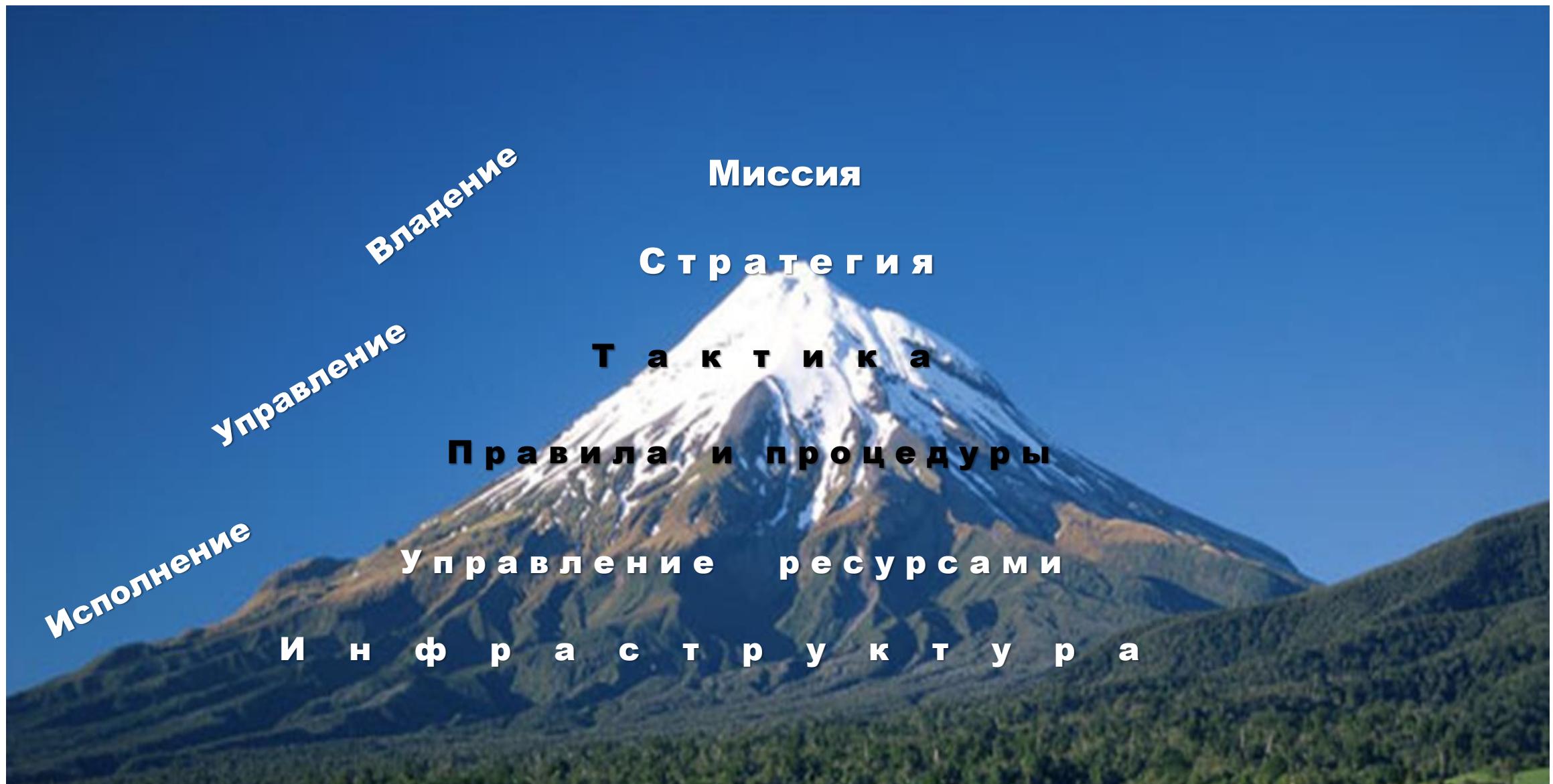
Бизнес-анализ



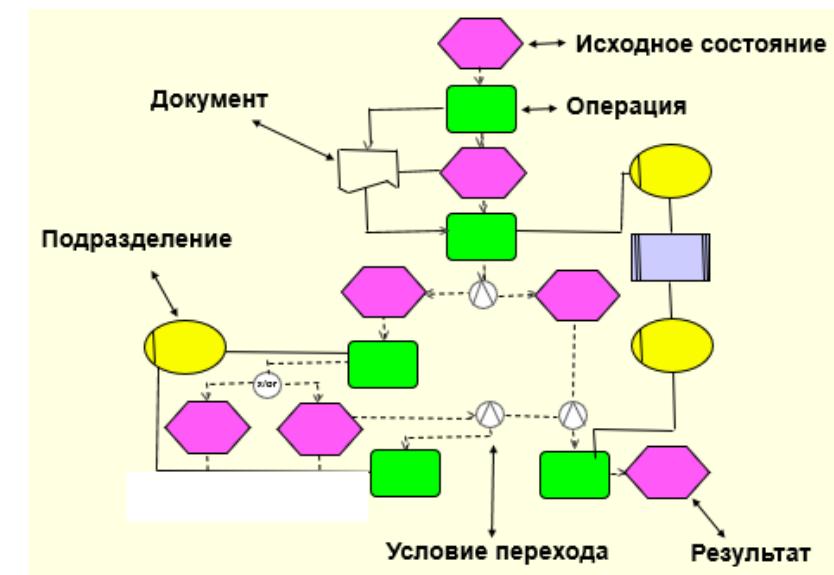
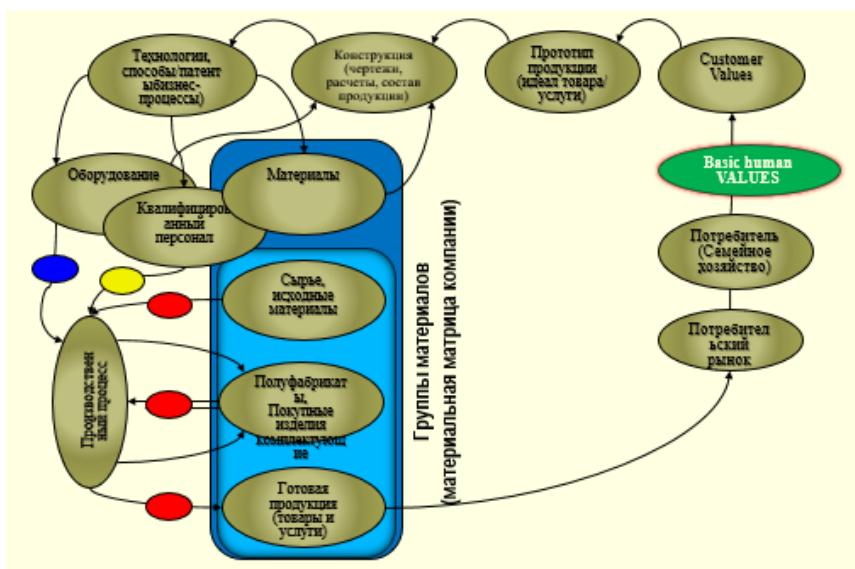
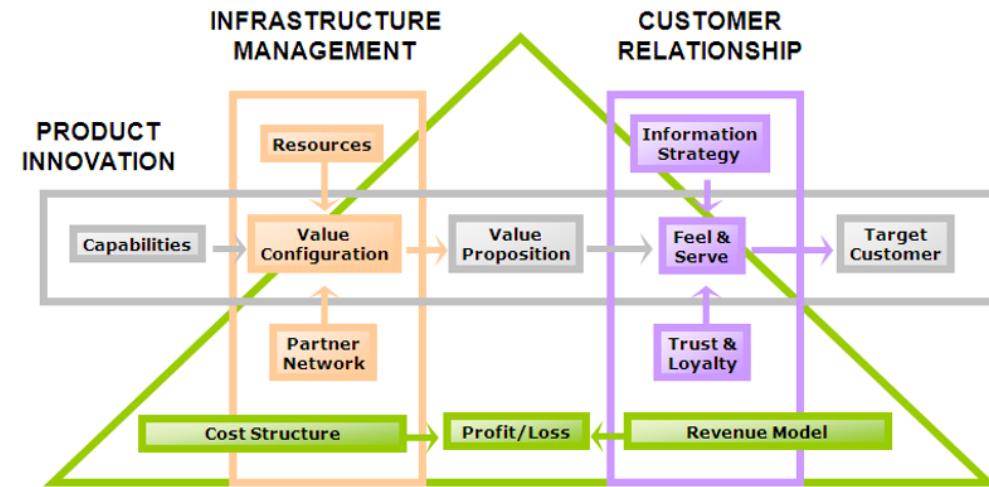
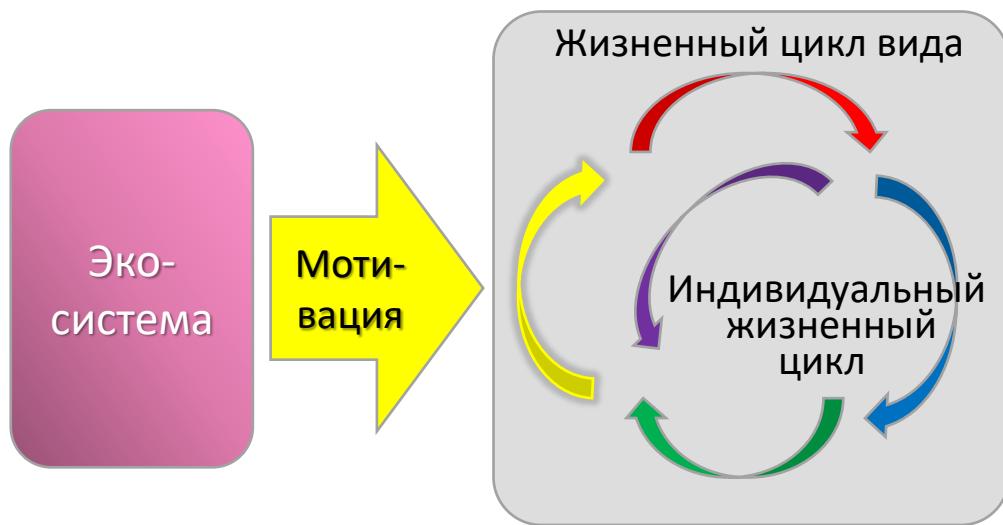
Управление



Системное описание бизнеса

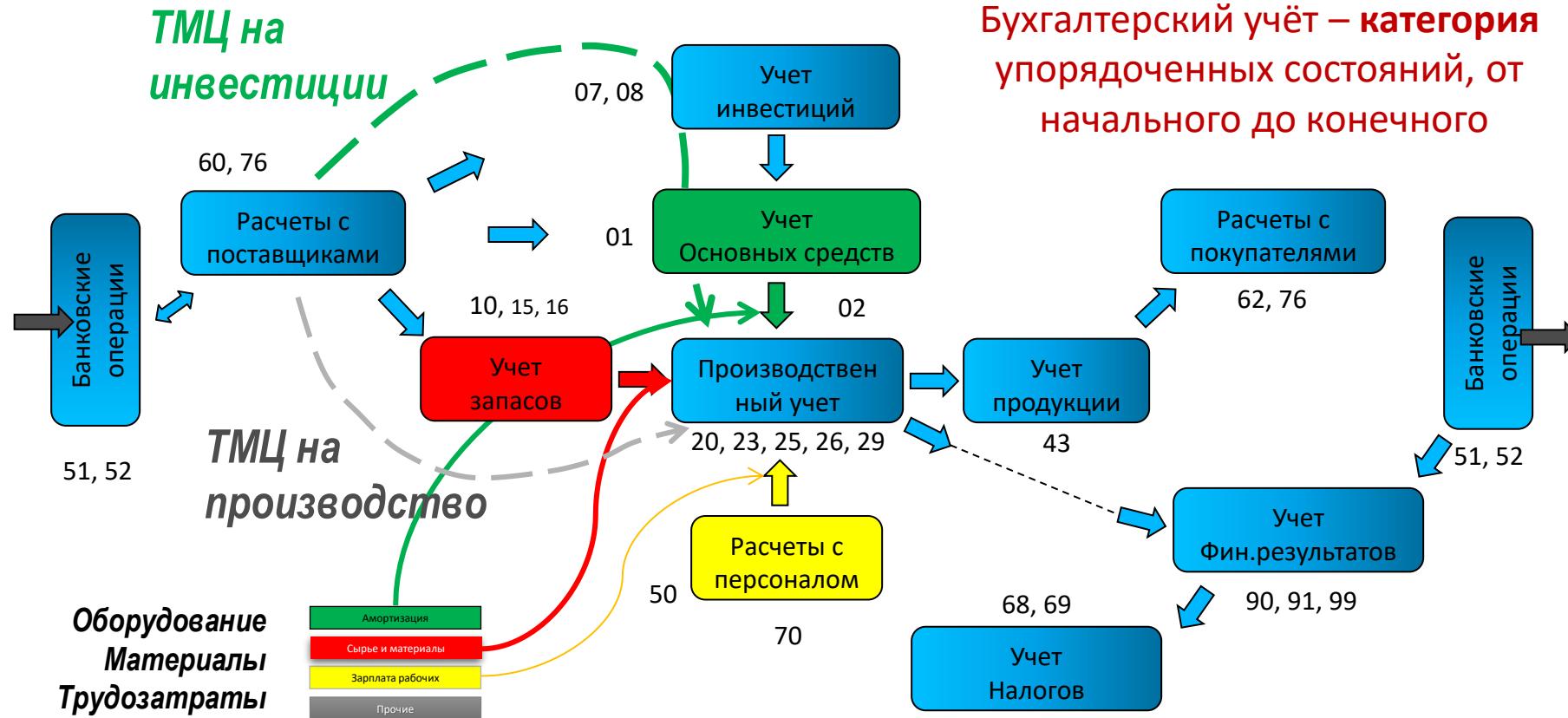


Бизнес - моделирование





Отражение бизнес - операций в бухгалтерском учете

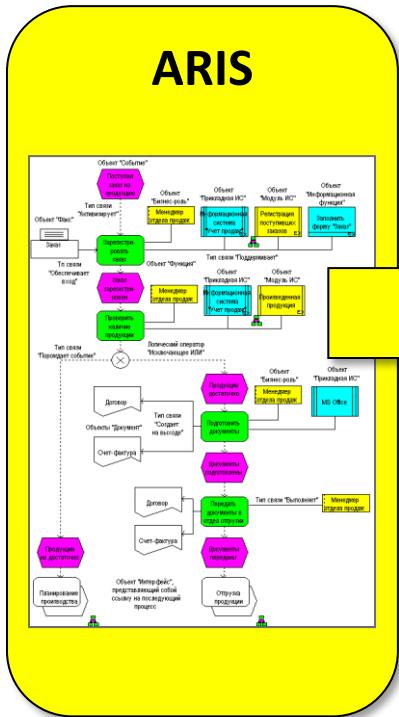


По существу, бухгалтерский (и налоговый) учёт - это **перенос записей** о фактах производственно-хозяйственной деятельности на объекты бухгалтерского учета, (бухгалтерские счета) и налогового – (в отведённые для этого **регистры**).

Можно представить перенос данных из первичного учета на счета бухгалтерского и налогового учета как действие забывающих функторов $\Phi_{БУ}$ и $\Phi_{НУ}$ (опускается ряд “несущественных” для БУ и НУ деталей)

Интегрированная система SAP

Модель компании



Конфигурация

Configuration Data

Конфигурация

Базовые, стабильные данные, настройка – по необходимости, после внесения изменений в структуру бизнеса, учетной политики и проч. Реализация проекта.

Основные данные

Master Data

Основные данные

Данные вносятся в реальном времени по необходимости, ответственными службами, перед началом проведения учетных операций по этим объектам

Учётные данные

Accounting data

Учётные данные

Данные заносятся в реальном времени по факту завершения хозяйственных операций (виды движения, заявки, расчеты, значимые бизнес-события)

Аналитика

Analytics/Reporting data

Аналитика

Экранные и твердые копии аналитических и отчетных материалов, Регламентированные и специальные (заказные) формы, различные носители и формы представления

Образ компании

Компания

- Орг.структуры
- Административные
- Финансовые
- Производственные
- Логистические
- План счетов холдинга
- др...

Справочники:

Страны, валюты, меры,

Компания

Орг.структуры

- Административные
- Финансовые
- Производственные
- Логистические
- План счетов холдинга
- др...

Справочники:

Материалы

Основные средства

Деловые партнеры

- поставщики
- покупатели

МВ3

Склады

Объекты СО

Др...

Документы:

Договоры

Счета

Акты

Накладные

Поставки, отгрузки

Платежные док.,

Банковские выписки

Корреспонденция и др.

Аналитические формы и отчеты:

Ведомости

Таблицы, графики

Декларации

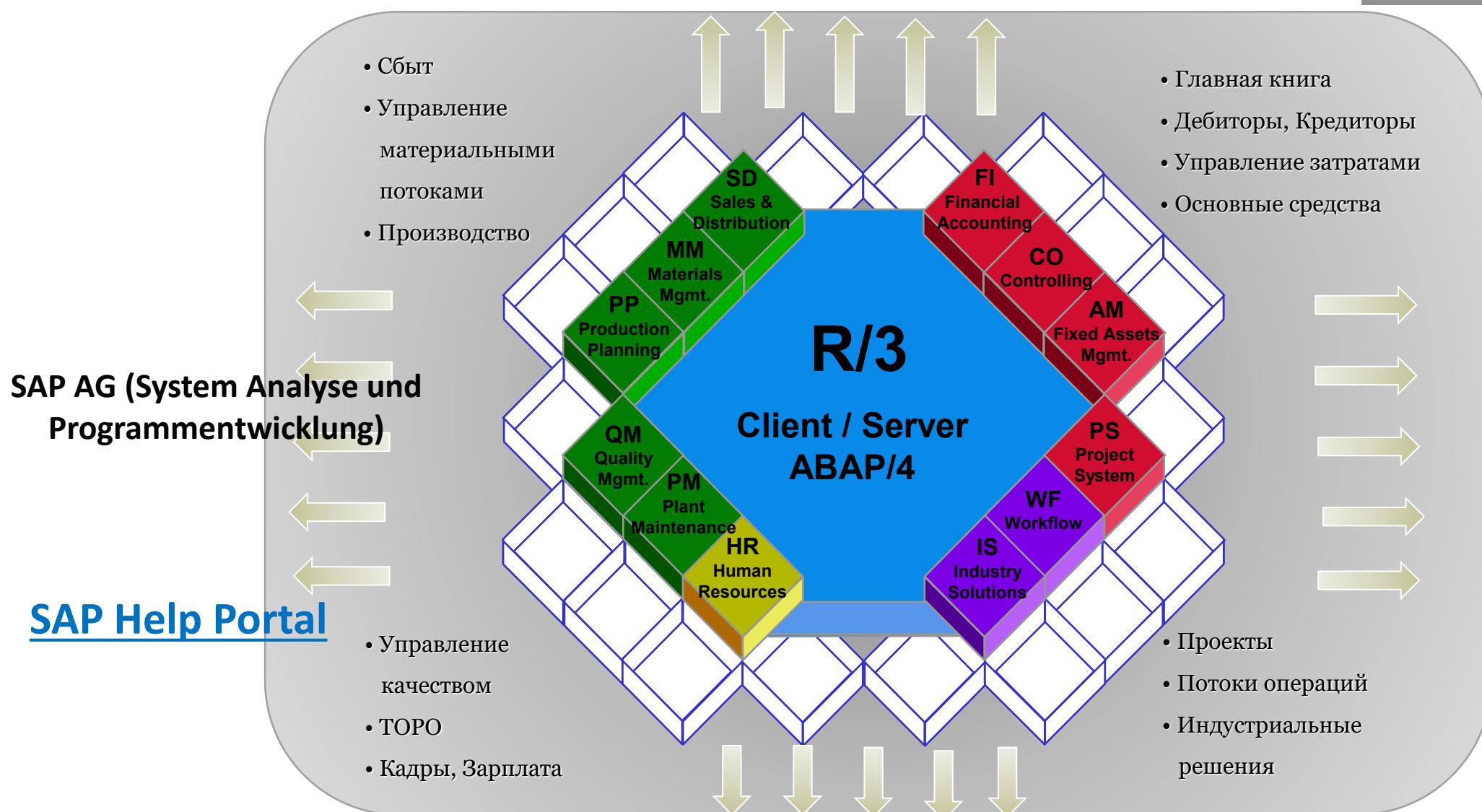
Бухгалтерские формы

Ф№1, Ф№2, ...

Спец. Отчеты (ОКО и др.)

Ad-hoc и др.

Интегрированная система SAP ERP



[Система SAP R3 ERP - описание модулей программы \(clouderp.ru\)](http://clouderp.ru)

Структура и объем курса

Введение – цели и задачи курса, основные подходы и правила.

Предмет бизнес – консалтинга. Виды услуг и структура рынка БК.

Часть I – Целостность социально-экономического пространства

- Социально-экономический процесс, его циклы, фазы
- Реальный бизнес: компании и организации. Факторы среды.

Часть II - Предприятие

- Предприятие – часть целого.
- Предприятие как объект управления
- Бизнес-процессы предприятия.
- Экономика предприятия
- Учет и управление

Часть III – Автоматизация управления

- Интегрированные системы управления ERP – системы: SAP, Oracle и др.
- Проекты разработки и внедрения КСУ Особенности проектной деятельности

Часть IV – Корпоративная культура и карьера консультанта

- Понятие корпоративной культуры
Общие ценности коллектива консалтинговой компании
- Карьера консультанта

Формат проведения курса



Лекции-24 часа



Зеликин Николай Валерьевич

Практика – бизнес-кейсы

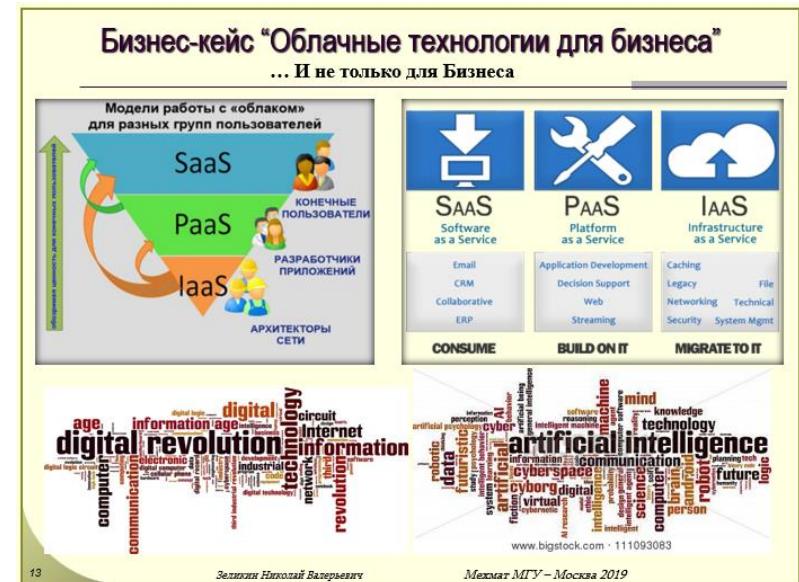
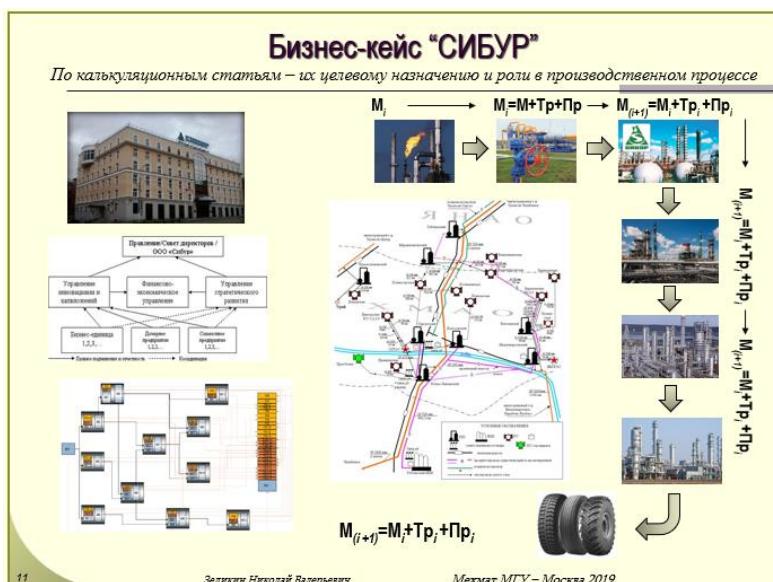


**Защита
Бизнес-кейсов.
- Зачет**

Мехмат МГУ – Москва 2026

Бизнес-кейсы данного курса

- ❖ Большой выбор кейсов из реальной жизни.
- ❖ Лучшие кейсы лидеров профессионального консалтинга – McKinsey, BCG, PwC и др.
- ❖ Кейсы произвольной тематики по желанию самих слушателей.
- ❖ Индивидуальная и командная разработка
- ❖ ***



Road-map курса (лекции и практика)



Страница Межфакультетского курса
"Информатика и Экономика. Основы бизнес-консалтинга."
(по состоянию на 18 января 2021)

1) Зачеты приняты, Ведомость передана в учебный отдел мехмата

2) Журнал курса  здесь !! <--

3) «Курс Весна 2020»: 

4) «Курс Осень 2019»: 

5) Из прошлых курсов: Курс «2011-2013»:  Курс «Осень 2015»: 

Для любых вопросов, замечаний и предложений - электронная почта:
Зеликин Николай Валерьевич,
 n-zl@yandex.ru ← предпочтительно
 n-zl@math.msu.su
Skype - [nzelikin](#)
В Контакте:  <https://vk.com/nzelikin>
YouTube канал:  <https://youtube.com/user/nzelikin>
Рабочий телефон: (495) 939 1786

Журнал курса

Страница Межфакультетского курса
"Информатика, экономика, бизнес-консалтинг"
(Управление предприятиями и информационно-математические платформы систем управления).
(Курс создан в 2013 году)

Информация актуальна на 18 января 2021 года

Осенний курс 2020 завершён!
Поздравляем всех успешно закончивших его и получивших заслуженный Зачёт! Ведомость передана в учебный отдел мехмата для подготовки ведомостей факультетом.

Записи лекций в youtube -
на канале <https://youtube.com/user/nzelikin>

Актуальный Журнал курса с отметками о зачётах:  

Раздаточный материал + иллюстрации к курсу

Главная О курсе Объявления Галерея Полезные ссылки Страница МФК Контакты

Введение в бизнес-консалтинг

Полезные ссылки

Некоторые важные материалы, открытые публикации и интернет-источники:

1. [Alvin Toffler "Future Shock" M.: ACT, 2008. — 560 с.](#)
2. ["Методология структурного анализа и проектирования SADT"](#)
3. [Информационные технологии в бизнесе \(ред. Милана Желены\)](#)
4. [План счетов 2000. \(Приказ Минфина РФ от 31 октября 2000 г. N 94н\)](#)
5. [Прогноз мирового развития до 2020. \(World shares foresight 2020\)](#)
6. [J.H. De Soto - "Money, Bank Credit & Economic Cycles"](#)
7. [Фернан Бродель "Динамика капитализма"](#)
8. [Фридрих фон Хайек - "Дорога к рабству"](#)
9. [Фридрих фон Хайек - "Индивидуализм и экономический порядок"](#)
10. [Дуглас Норт - "Понимание процесса экономических изменений"](#)
11. [The SAP R3 Handbook](#)
12. [Внедрение SAP R3 \(Руководство для менеджеров и инженеров\)](#)
13. [Harvard-MIT Atlas Of Economic Complexity](#)
14. [Чёрные лебеди \(Нассим Талеб\)](#)
15. [Key Trends in Global Patent Filings \(YouTube video\)](#)
16. [Global Patent Filings Rise in 2014 - China's Growth](#)

Рекомендуемая литература:

- [Кондраков Н.П. "Бухгалтерский учет". Издательство: Инфра-М 2007, 5-е издание 2015 года! - см. в интернет-магазинах](#)
- ["Теория и практика финансового учета" \(включая вопросы оптимизации управленческого учета - контроллинга\) - <http://daap.ru/articles/section/043/>](#)
- [Сливак В.А. "Корпоративная культура: теория и практика" — С-Пб: Питер, 2001 — 13 с.](#)
- [Камерон К., Куинн Р. "Диагностика и изменение организационной культуры" Перс. антл. — С-Пб: Питер, 2001. — 100 с.](#)
- [Баринов В.А., Макаров Л.В. "Корпоративная культура организаций в России", статья на <http://www.cfin.ru/press/management/2002-2/12.shtml>](#)

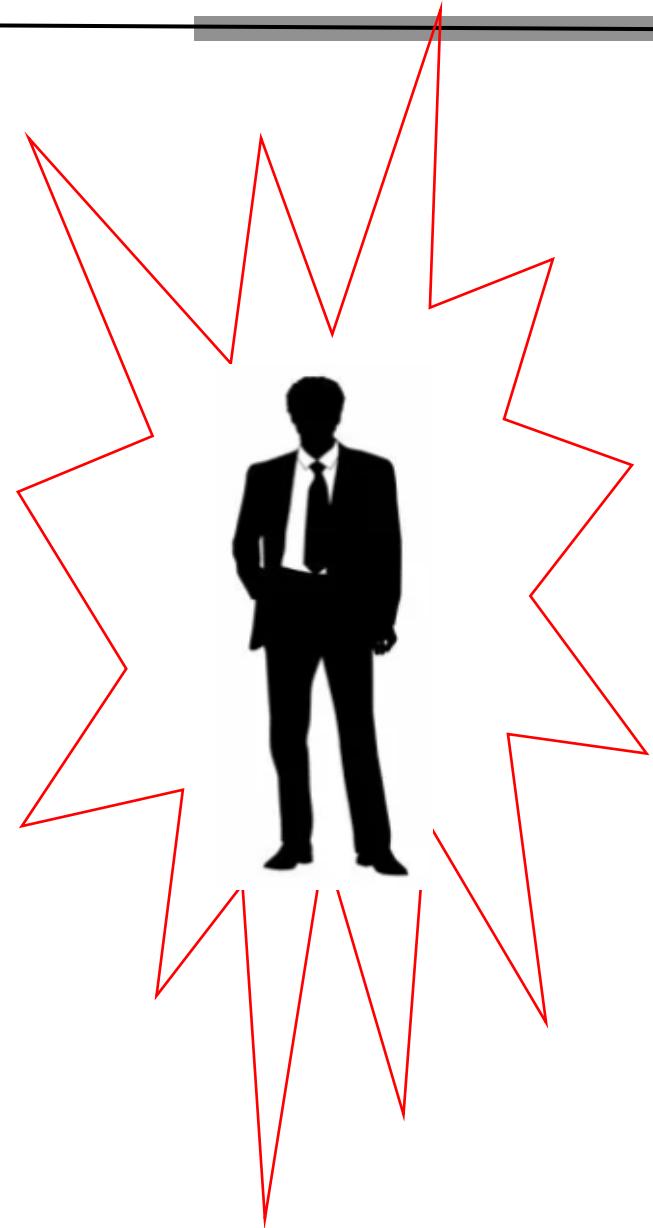
**Постоянно размещенные книги,
ссылки на ресурсы, иные
вспомогательные материалы**

**Ссылки для скачивания файлов
• (предоставляются последовательно,
по завершении каждого раздела)**

Раздачи:



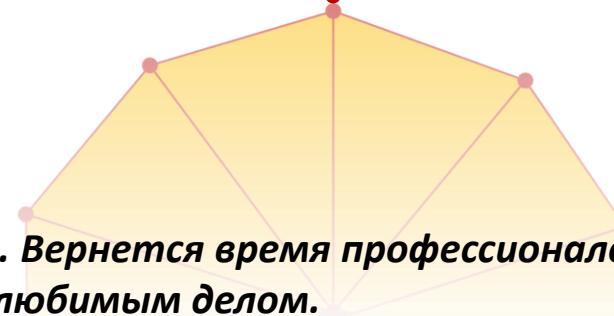
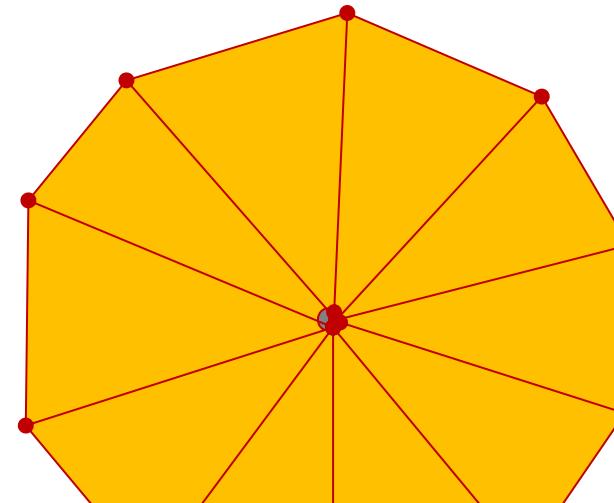
Профессия 'консультант' в контексте грядущего выбора...



Основные характеристики профессии

Профессия - Консалтинг:

- ❖ Творческая
- ❖ Напряженная
- ❖ Высокооплачиваемая
- ❖ Высоколиквидная
- ❖ Коллективная
- ❖ Подвижная
- ❖ Проектная
- ❖ Результативная
- ❖ Карьерная
- ❖ Динамичная



Карьера чиновника будет идеалом не всегда. Вернется время профессионалов, своим трудом создающих своё благосостояние и занятых любимым делом.

Бизнес-консалтинг – это высокоинтеллектуальный труд, одна из вершин профессионализма.

К истории российского консалтинга



См. также: http://ru.wikipedia.org/wiki/Приватизация_предприятий_в_России

Виды бизнес - консалтинга

Стратегический консалтинг

Аудит по стандартам РСБУ и МСФО

Инвестиционный консалтинг

Налоговый и юридический консалтинг

Оценка и Due Diligence

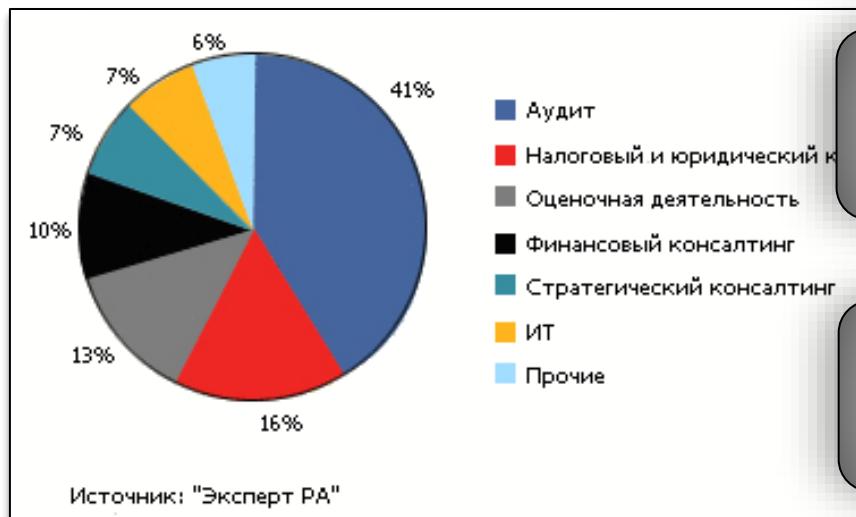
Бухгалтерский консалтинг

Маркетинговый консалтинг

Кадровый консалтинг

ИТ консалтинг

Управленческий консалтинг



КОНСАЛТИНГ

КОНСАЛТИНГ

КОНСАЛТИНГ

Заказчики и потребители консалтинговых услуг

Зaintересованные стороны и заказчики консалтинговых услуг:

- Собственники, Владельцы бизнеса,
- Топ-менеджеры, наемные руководители всех уровней
- Участники рынка – инвесторы, кредиторы, покупатели акций
- Государство в лице Росстата, ГНИ, ФСБ, МВД, и др. структур
- Партнеры по бизнесу, конкуренты...
- ...

	Fair Value stuff Этика аудита: “Ворон ворону...” Независимость аудитора Существенность Ответственность аудитора, в т.ч. \$, за добросовестность и независимость
--	---

Виды консалтинговых услуг:

- Аудит (выражение мнения о достоверности* отчетных данных,
 - По национальным стандартам (РСБУ)
 - По международным (IFRS/MCФО, US GAAP и др.)
- Постановка бухгалтерского учета, консультирование при реорганизации, разделе и проч.
- Оценка активов предприятия / стоимость акции, бизнеса в целом..
- Due diligence (глубокая оценка реального состояния бизнеса, инвестиционные риски и др.)
- Правовое консультирование предприятий (корпоративное право, банковское,...)
- Налоги и право
- Сопровождение предприятий в судах и арбитраже
- Управленческое консультирование
- Консалтинг в области разработки стратегии развития предприятий
- ...

Во всех существенных аспектах!

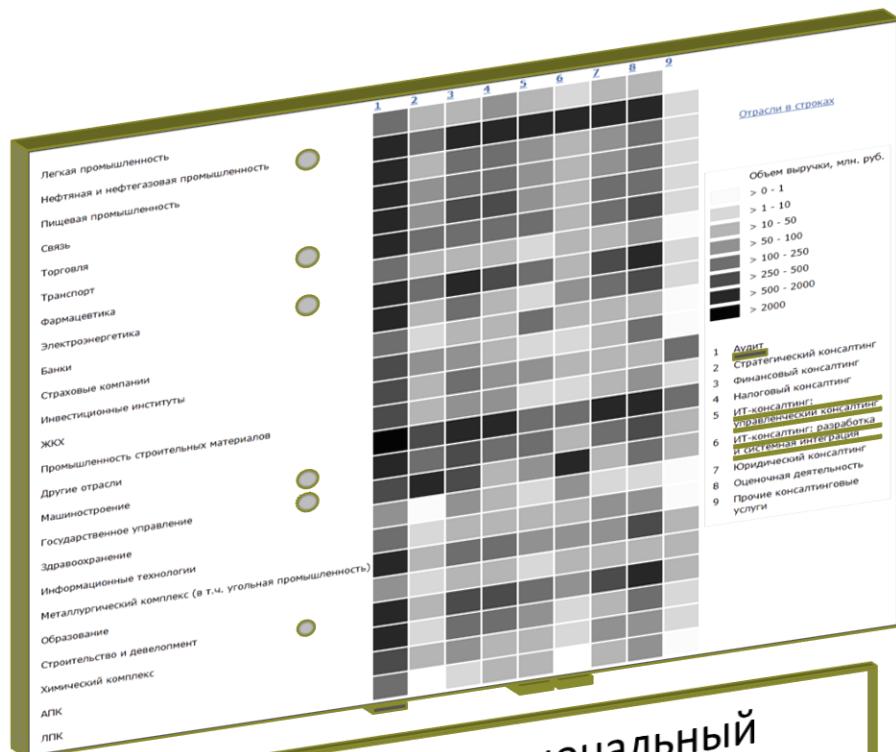
Трансформация отчетности

...и перспектив!

“Сопутствующие” виды услуг

Спрос на услуги профессионального консалтинга

<http://www.raexpert.ru/ratings/auditors/2010/map/>



Спрос на профессиональный консалтинг со стороны различных отраслей экономики



Рейтинг привлекательных работодателей

“Большая четвёрка” АКГ

Компания	Выручка	Число сотрудников	Выручка на 1 сотрудника	Местоположение штаб-квартиры
Deloitte	\$46,2 млрд	312 028	\$148 077	2019 Великобритания
PwC	\$42,45 млрд	276 005	\$153 794	2019 Великобритания
EY	\$36,4 млрд	284 000	\$128 169	2019 Великобритания
KPMG	\$29,75 млрд	219 281	\$135 671	2019 Нидерланды

Big Four (audit firms)

Firm	Revenues	Employees	Fiscal Year	Headquarters	Source
PwC	\$31.5bn	180,000	2012	United Kingdom	[2]
Deloitte	\$31.3bn	193,000	2012	United States	[3]
Ernst & Young	\$24.4bn	167,000	2012	United Kingdom	[4]
KPMG	\$22.7bn	145,000	2011	Netherlands	[5]

Google
Ernst & Young
Goldman Sachs
PwC
Microsoft
Apple
Deloitte
KPMG

<https://www.forbes.com/world-best-employers/list/#tab:rank> – текущий рейтинг

- (2001) Arthur Andersen
 - Developed from Andersen, Delany
- Ernst & Young (1989)
 - Arthur Young (1968)
 - Ernst & Whinney (1979)
 - Ernst & Ernst (US)
 - Whinney Murray (UK)
 - Whinney, Smith & Whinney

- PwC (2010)
 - PricewaterhouseCoopers (1998)
 - Coopers & Lybrand (1973)
 - Cooper Brothers (UK)
 - Lybrand, Ross Bros, Montgomery (US)
 - Price Waterhouse

- Deloitte Touche Tohmatsu
 - Deloitte & Touche (1989)
 - Deloitte Haskins & Sells (1978)
 - Deloitte & Co. (UK)
 - Haskins & Sells (US)
 - Touche Ross (1960)
 - Touche, Ross, Bailey & Smart
 - Ross, Touche (Canada)
 - George A. Touche (UK)
 - Touche, Niven, Bailey & Smart (US)
 - Touche Niven
 - Bailey
 - A. R. Smart

- KPMG (1987)
 - Peat Marwick Mitchell (1925)
 - William Barclay Peat (UK)
 - Marwick Mitchell (US)
 - KMG
 - Klynveld Main Goerdeler
 - Klynveld Kraayenhof (Netherlands)
 - Thomson McLintock (UK)
 - Main Lafrentz (US)
 - Deutsche Treuhand Gesellschaft (Germany)

Лидеры мирового и российского консалтинга



Deloitte
& Touche



Консалтинг в области управления бизнесом



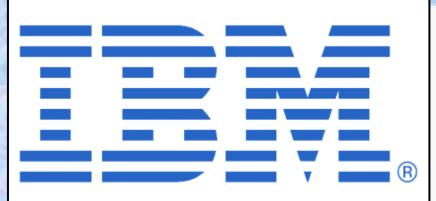
Стратегический консалтинг



Management
Consulting Services



Поставщики
систем и бизнес-
решений



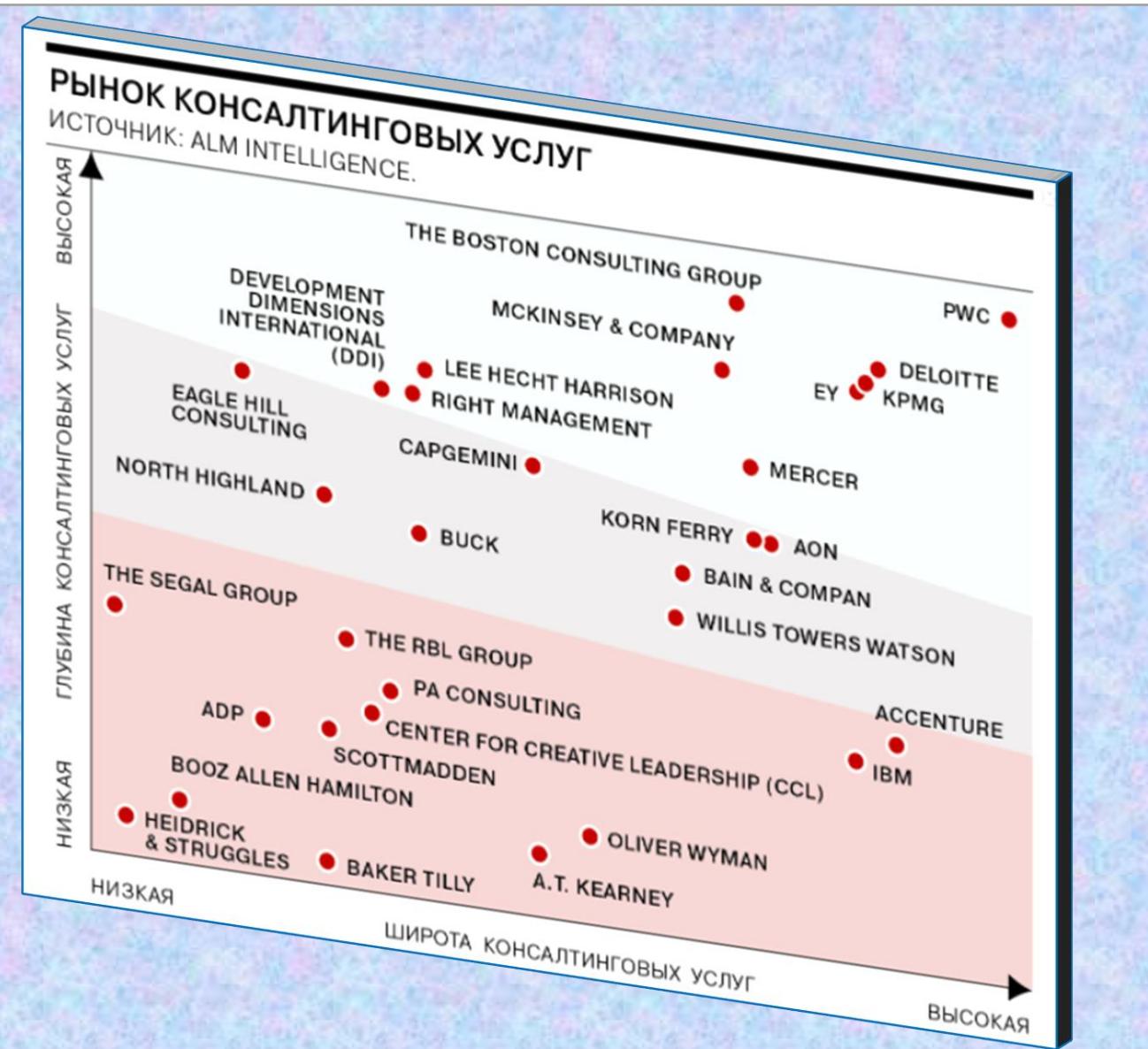
Разработчики и
интеграторы бизнес-
решений

Ландшафт мирового консалтинга - 2023

Лидером и по глубине, и широте в этом году стала PwC. В топ-3 по глубине также входят BCG и Deloitte, а по широте — Accenture и Deloitte.



<https://yandex.ru/images/>



Российский консалтинг



График 4. Половина доходов консультантов приходится на ИТ-консалтинг
Структура выручки участников рэнкинга по итогам компаний "большой четверки" и BDO)

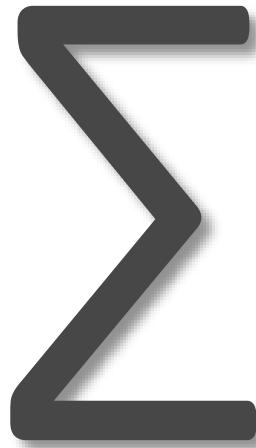
Таблица 1. Топ-20 списка крупнейших аудиторских групп и сетей по итогам 2017 года*

Место по итогам 2017 г.	Место по итогам 2016 г.	Аудиторская группа	Местоположение центрального офиса	Суммарная выручка от аудита и консалтинга за 2017 г. (тыс. руб.)	Число компаний в группе
1	1	EY	Москва	15 733 575	7
2	2	PwC	Москва	12 862 932	7
3	3	«КПМГ»	Москва	12 043 774	4
4	4	«Делойт»	Москва	7 406 805	4
5	5	«БДО Юникон»	Москва	4 432 395	6
6	6	«ФБК Грант Торнтон»	Москва	1 731 108	6
7	7	«Нексиа Си Ай Эс»	Москва	1 717 553	11
8	-	HLB International	Москва	928 487	16
9	-	«Кроу Хорват Россия»	Москва	855 230	7
10	8	«Уральский союз»	Москва	678 195	5
11	9	«ФинЭкспертиза»	Москва	626 377	10
12	11	2K	Москва	582 392	15
13	-	«Моор Стивенс Групп»	Москва	573 050	7
14	12	«КСК групп»	Москва	572 739	2
15	-	«Бейкер Тилли Рус»	Москва	545 435	5
16	13	«Мазар Аудит»	Москва	513 242	2
17	-	«Интерком-Аудит»	Москва	436 817	19
18	17	«ПРАВОВЕСТ Аудит»	Москва	325 099	8
19	-	«Гориславцев и К. Аудит»	Москва	286 579	5
20	-	«Аудит-НТ»	Москва	284 989	3

Источник: "Эксперт РА", по данным участников рэнкинга

<http://www.raexpert.ru/releases/2018/Apr25/?pdf>

Сумма технологий Консалтинга



+ основы производства,
учета и управления
+ корпоративная культура
+ карьера консультанта

- ❖ Технология **анализа** бизнеса
- ❖ Технология информационного **моделирования** предприятия
- ❖ Технология создания автоматизированной **системы** управления
- ❖ Технология создания информационной **платформы** АСУ
- ❖ Технология **разработки и внедрения** корпоративной АСУ
- ❖ Технология **проектной** деятельности консалтинговой компании

