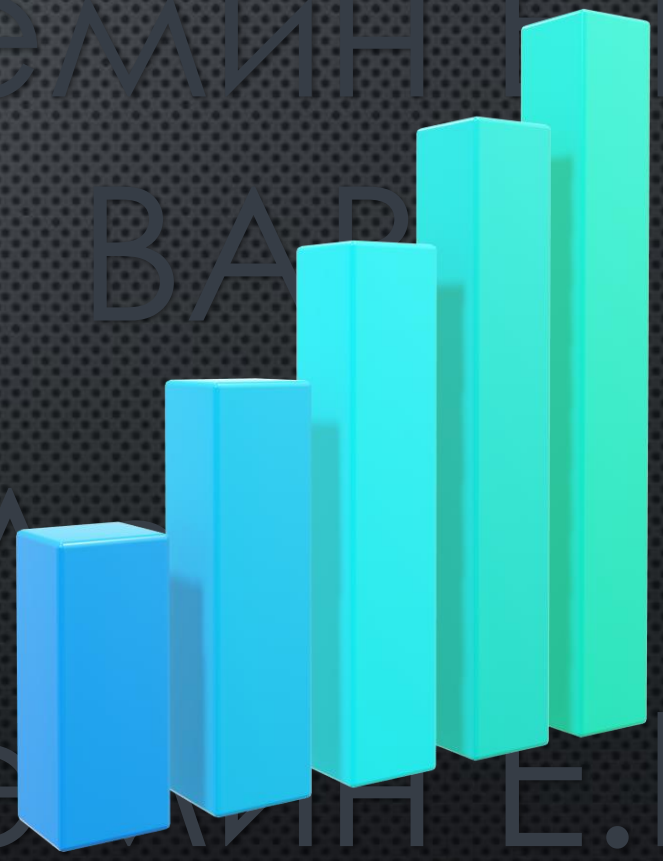
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ФИНАНСОВЫЕ IT-ПРОГРАММЫ (ПФП)

Демин Евгений Вадимович

d-e-v.ru

Баллы

- Практикум– 40 баллов
- Зачет – 60 баллов
  (компьютерный тест по материалу лекций и практических занятий, 15 вопросов)
- Регистрация на сайте https://lms.d-e-v.ru/



Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ПРАКТИКУМ

- SQL
- Microsoft Power BI

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ПРАКТИКУМ SQL

- Для работы будет использоваться онлайн-среда для обучения Oracle Live SQL
- https://livesql.oracle.com/

- Чтобы ей воспользоваться вам необходимо зарегистрироваться и создать единую учетную запись Oracle.
- Для регистрации **не подходит почта в домене .ru**, так что используйте почту в другом домене, например **.com** остальные данных произвольные
- Не забудьте подтвердить адрес электронной почты, чтобы завершить создание учетной записи Oracle и проверьте вход в онлайн-среду Oracle Live SQL.

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ РОЛЬ В ЭКОНОМИКЕ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ СОВРЕМЕННЫХ ИТ

Лекции
Семин Е.В.
ВАВТ

- В ст. 2 Федерального закона от 27.07.2006 №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации» дается такое определение : «Информационные технологии – …».

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Компетенции в информационных технологиях

- Базовые знания в области ИТ
- Знание методологии управления проектами
- Анализ Данных
- Коммуникационные навыки
- Управление изменениями

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ИТ нуждаются в управлении – «информационный менеджмент»

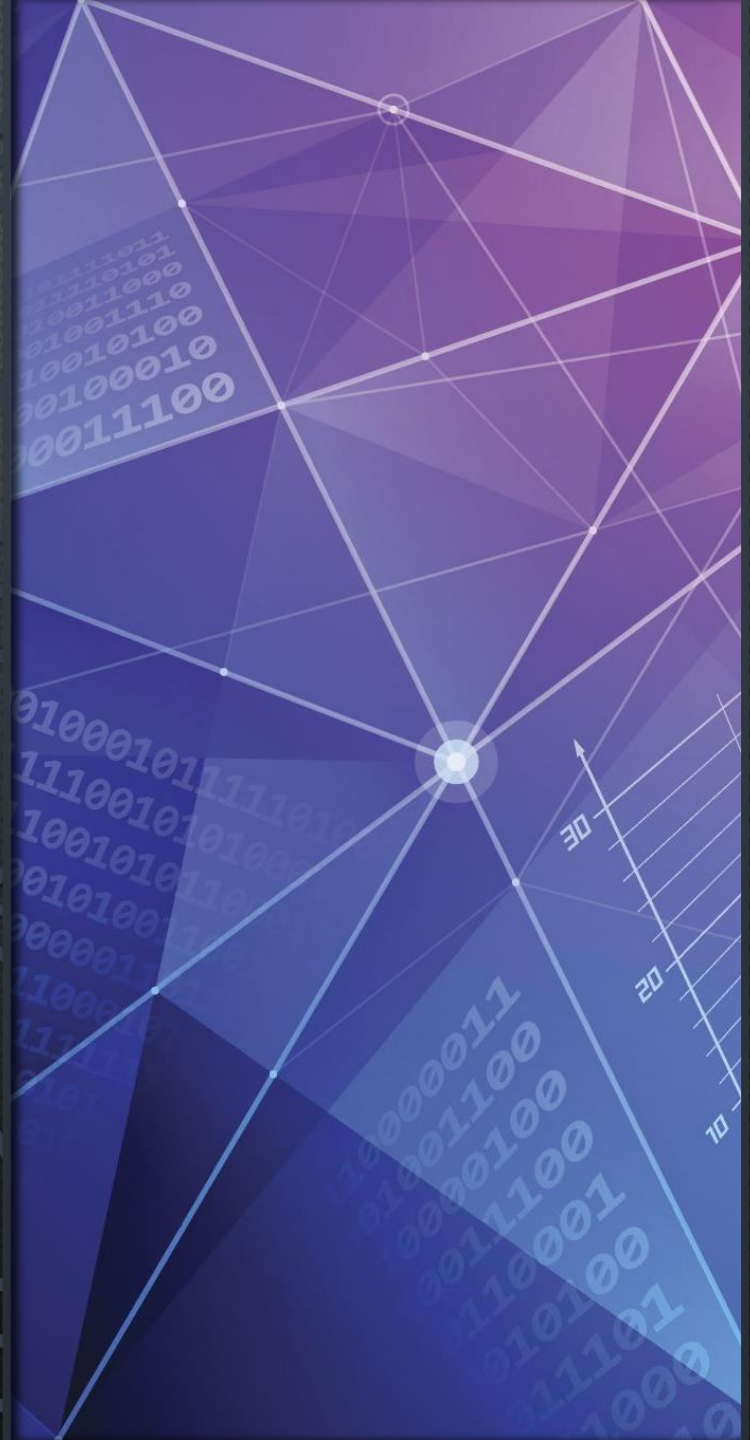
ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

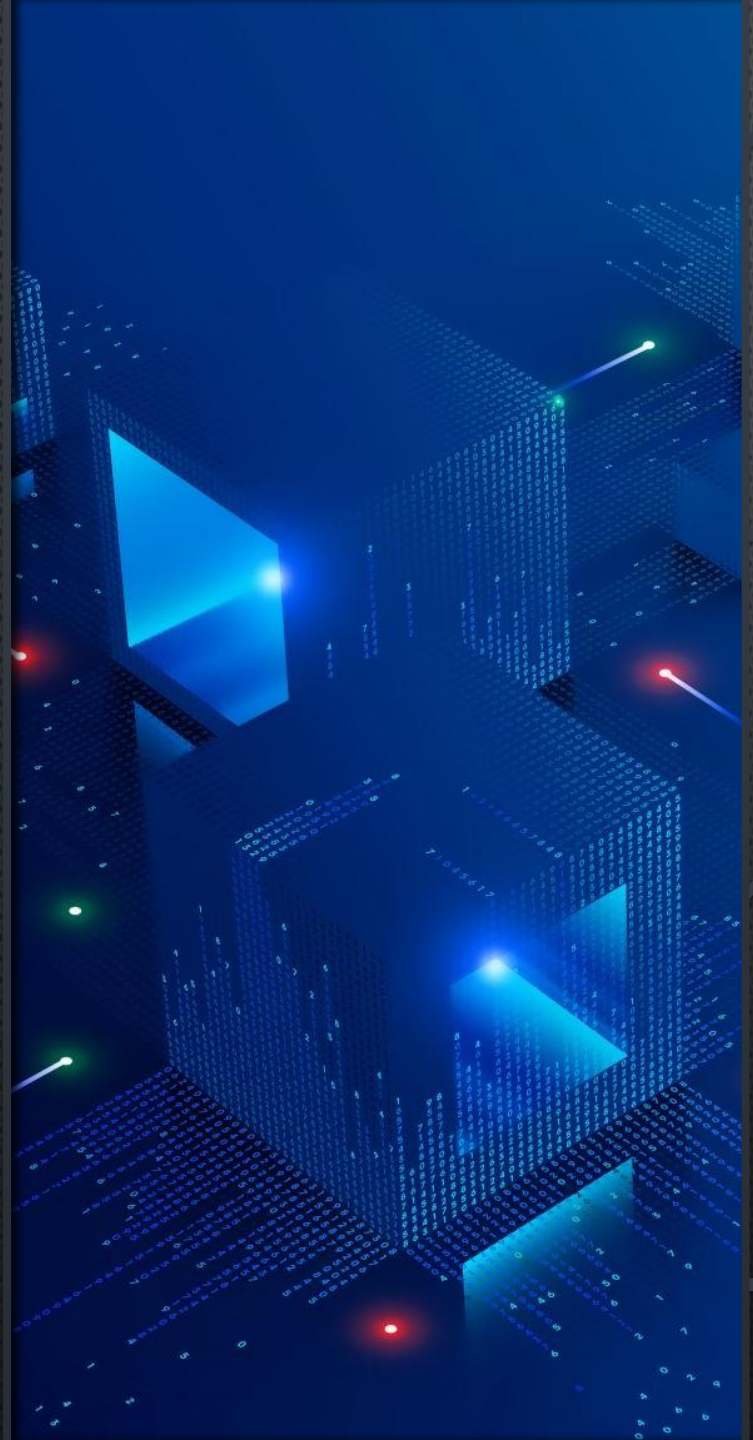
- ВОЗРОСШИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ
- ЦИФРОВИЗАЦИЯ
- ВЗАИМОСВЯЗАННОСТЬ ЧЕРЕЗ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ
- МОБИЛЬНОСТЬ
- ОБЛАЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ
- ОРИЕНТАЦИЯ НА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

- ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ
- БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ
- УПРАВЛЕНИЕ ЗНАНИЯМИ
- РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ РЕЕСТРЫ
- ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ
- КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ





ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

- ТЕХНОНАЦИОНАЛИЗМ
- ПОТРЕБНОСТЬ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБУЧЕНИИ И ПЕРЕОБУЧЕНИИ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

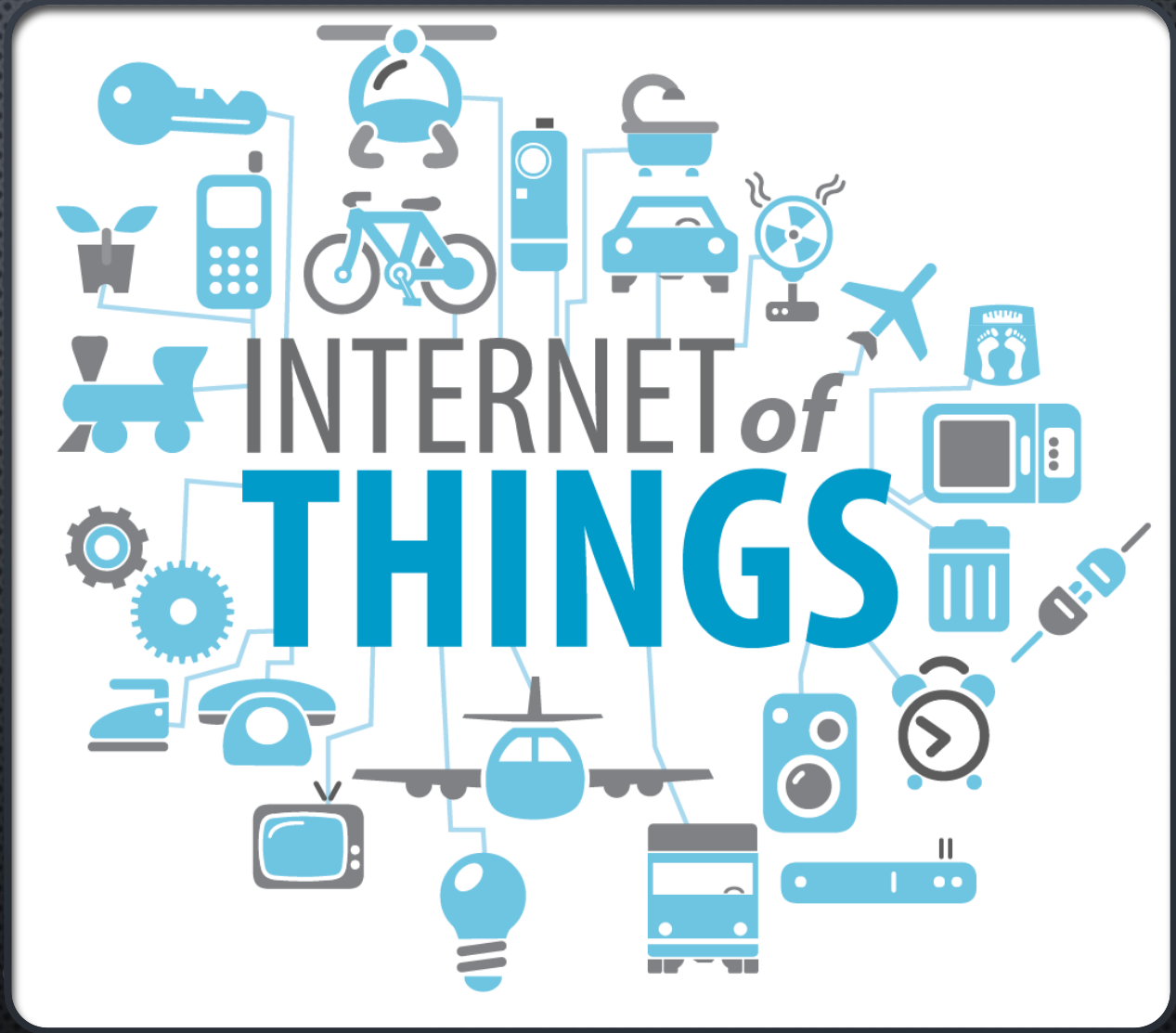
«ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА РФ НА ПЕРИОД ДО 2024 ГОДА»

- Цифровая экономика – «хозяйственная деятельность, ключевым фактором производства в которой являются данные в цифровой форме»

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ (INTERNET OF THINGS, IOT)

- Основной элемент – вещь, которая участвует в процессе и может взаимодействовать с другими предметами.
- Технически IoT состоит из датчиков и исполнительных устройств, объединенных в вычислительную сеть



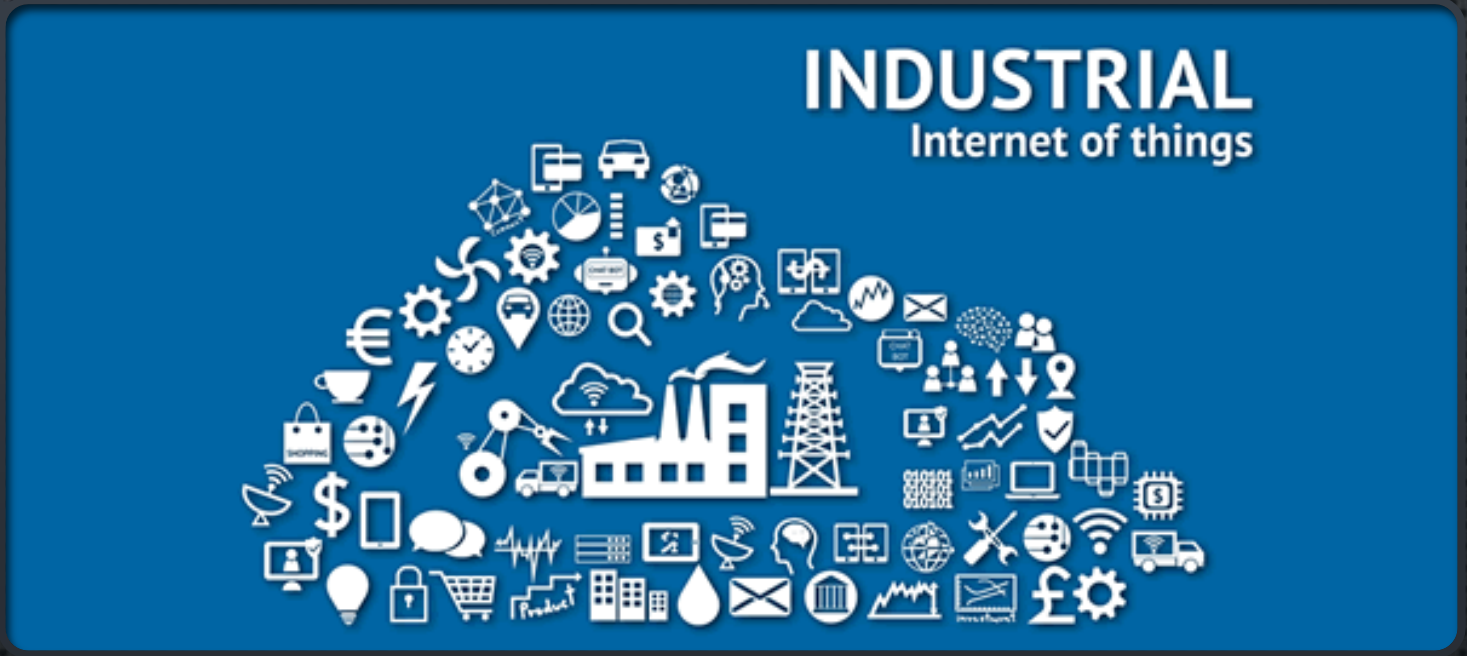
Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ IOT

- Беспроводная связь
- Низкое энергопотребление
- Специальные протоколы взаимодействия по сети
- Небольшой радиус действия сегмента сети
- Низкая скорость передачи информации

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS (IIOT)



Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ЭКОНОМИЧЕСКИ ВАЖНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ IOT

Дистанционное отслеживание и (или) управление активами предприятия

Мониторинг объектов и среды

Упреждающее управление

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

«Большие данные» (Big Data)

- Считается составной частью науки о данных (Data Science)
- Наиболее известные проекты: MapReduce и Hadoop

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

5V: характеристики больших данных

Volume (Объем)

Размер больших данных поражает и постоянно экспоненциально растет, и для их обработки требуются принципиально новые подходы.

Velocity (Скорость)

Под скоростью понимается как сама скорость прироста данных, так и необходимость высокоскоростной обработки и получения результатов.

Variety (Многообразие)

Обработка больших данных уникальна из-за широкого спектра источников, типов и качества информации. Изображения, видео- и аудиозаписи попадают в хранилища вместе с текстовыми файлами и базами данных. Информацию сначала нужно обработать и только потом анализировать.

Veracity (Достоверность)

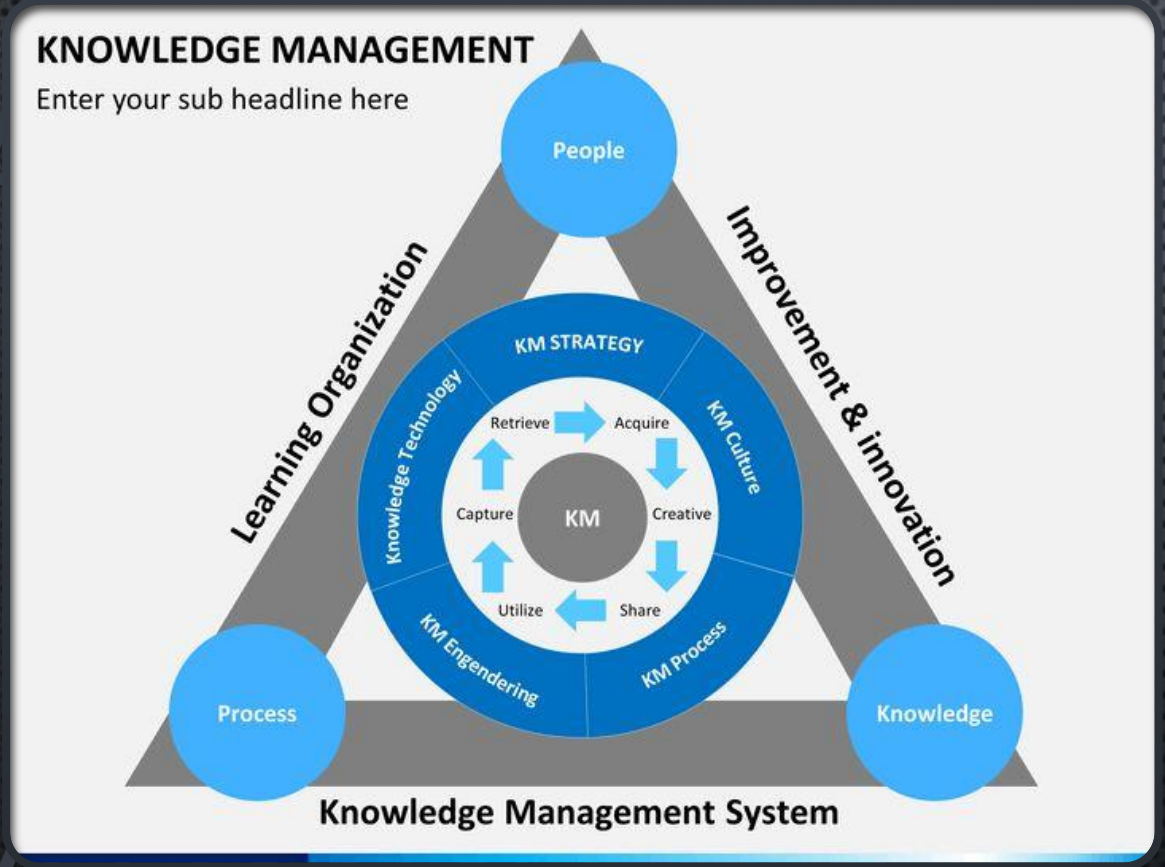
Это важная характеристика: на основе недостоверных данных невозможно получить верные результаты.

Value (Ценность)

Мы работаем с большими данными именно потому, что рассчитываем извлечь из них пользу и получить выгоду.

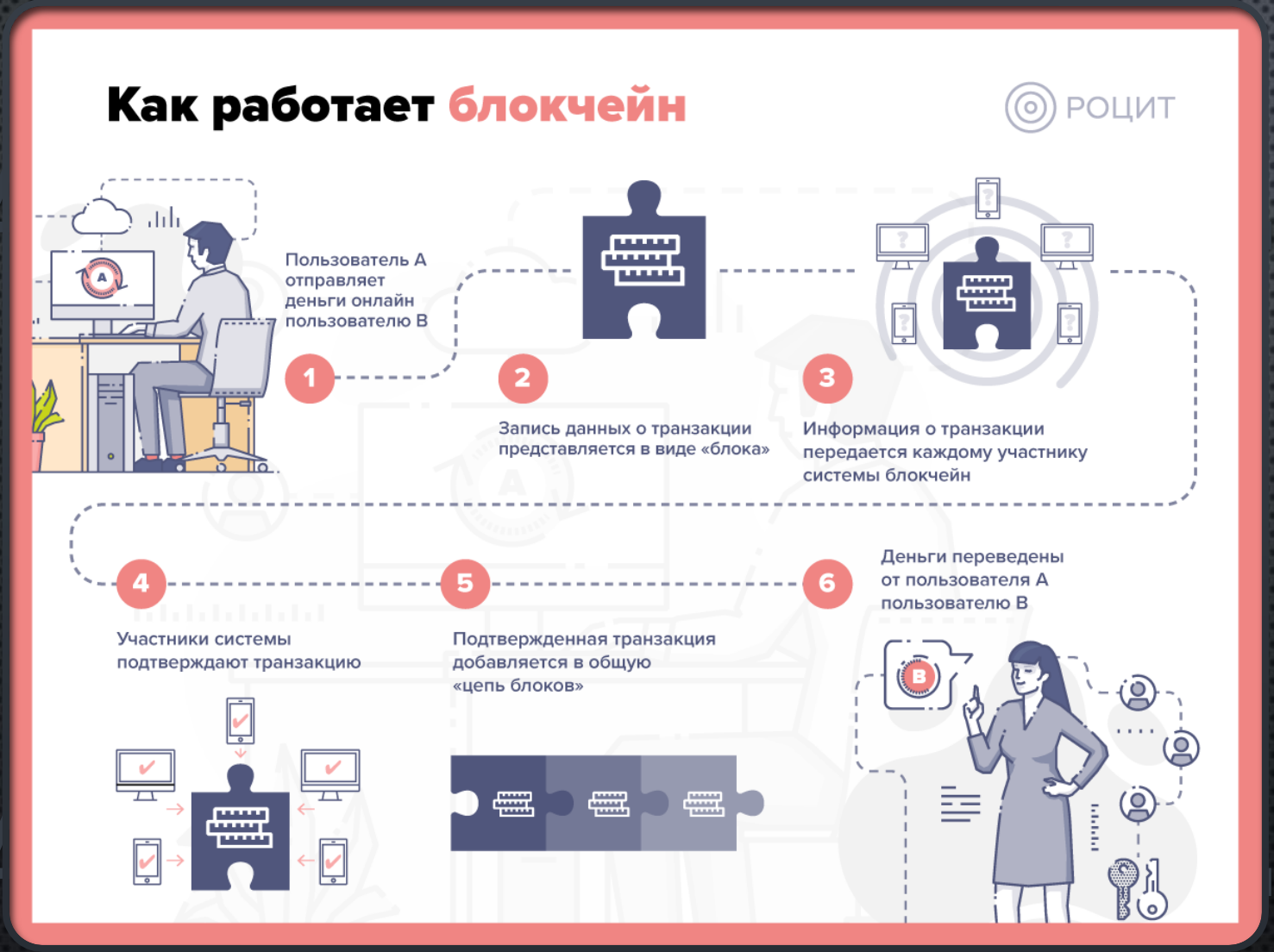
Технология развивается, можно встретить дополнительные характеристики: **изменчивость** (variability) – данные, значение которых меняется, например, смысловая нагрузка переводного текста в зависимости от обстоятельств, и **визуализация** (visualisation) - про составление многомерных диаграмм по данным для анализа.

KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEMS (KMS)



- Это системы, которые предназначены для сбора, хранения и распространения знаний внутри организации
- Знания бывают явными или неявными
- Confluence, Notion, TEAMLY и т.д.

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

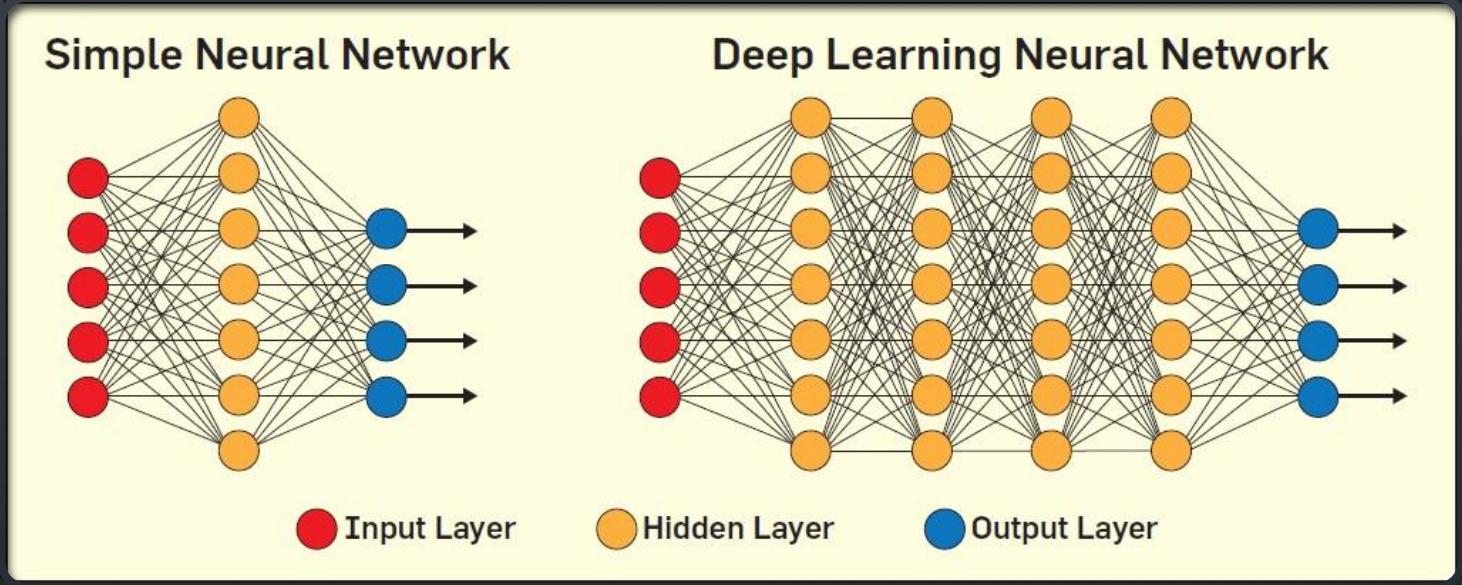


Лекции
Емин Е.В.
ВАВТ

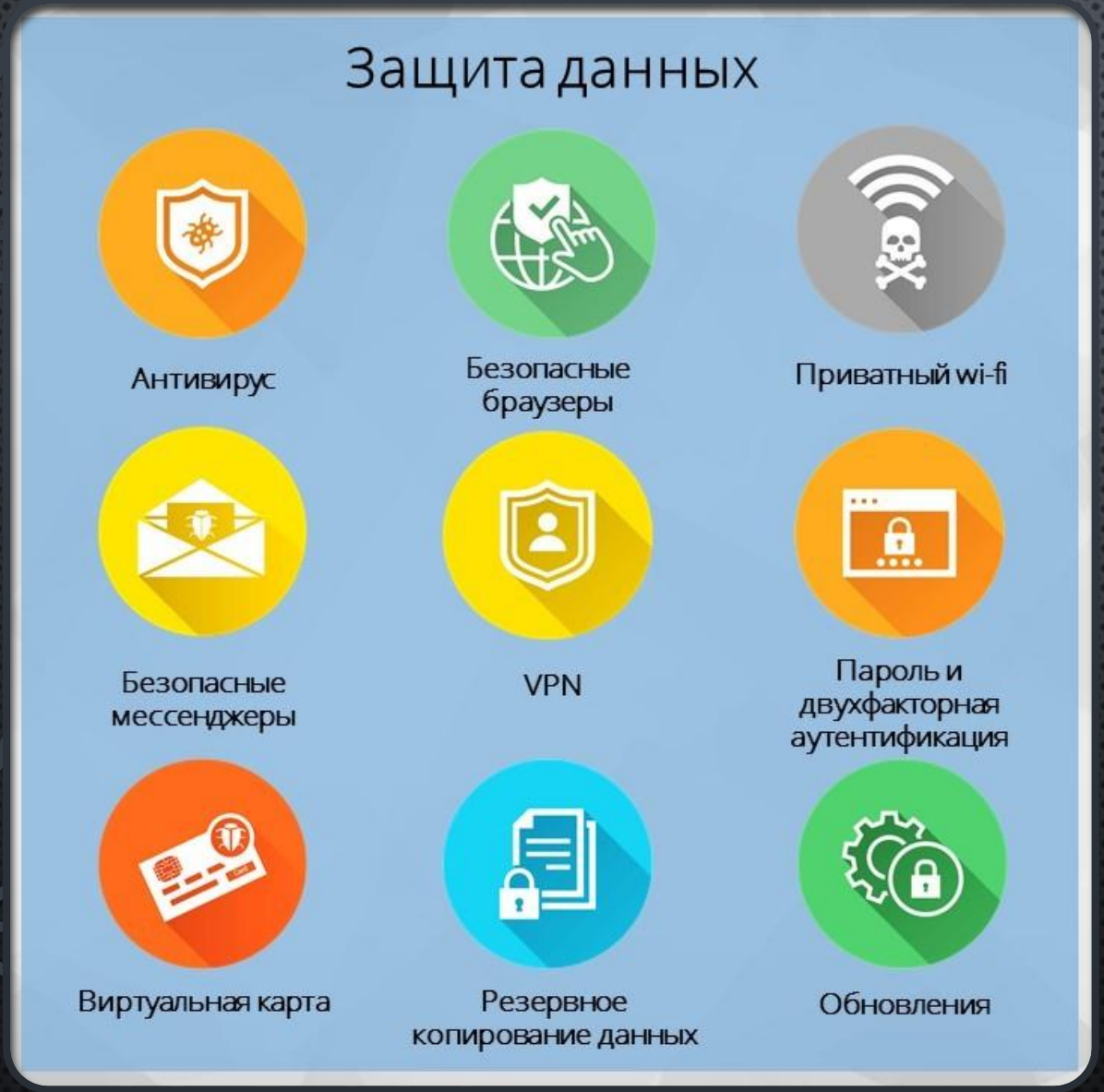
БЛОКЧЕЙН

Искусственный интеллект и машинное обучение

- Нейронные сети и глубокое обучение



Лекции Демин Е.В. ВАВТ



КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

- Основные причины ущерба:
  - внешняя хакерская атака
  - сбой системы безопасности и внутренние уязвимости
  - человеческий фактор

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С ДЕЛОВОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

- Принятое решение в большинстве случаев должно оформляться документально, т.к. оно должно иметь юридическую силу
- Электронная копия не имеет юридической значимости
- Юридическую значимость имеет первичный файл электронного документа, если он подписан электронной подписью
- Электронные дела в делопроизводстве уже разрешены, но электронных архивов, подобных бумажным архивам, еще не создано

Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных»

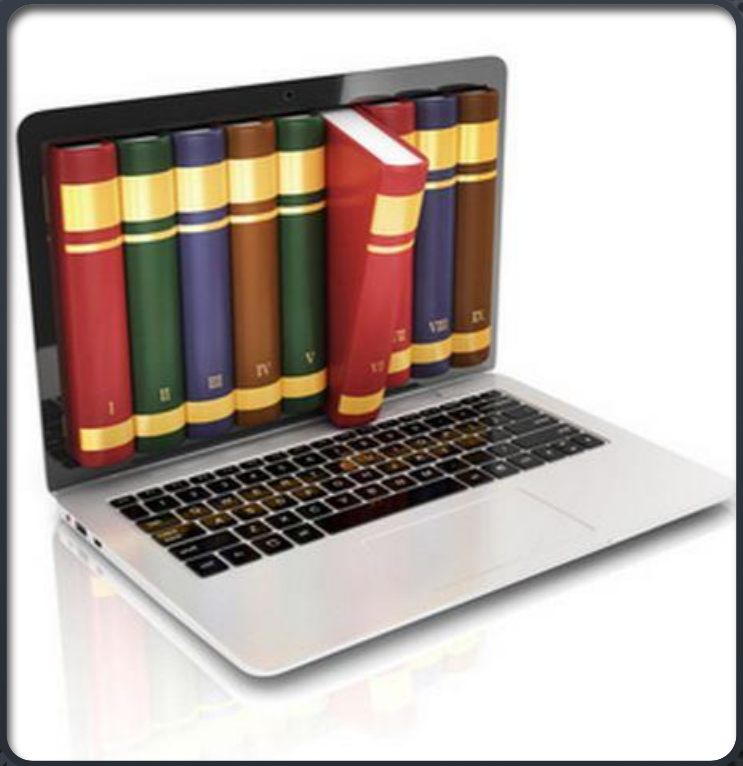
- Не каждая ИС может быть аттестована на соответствие данному закону

Лекции Демин Е. ВАВТ

BYOC или BYOD (Bring your own computer или Bring your own device)

- Сокращение расходов на оборудование и ПО, освобождение ИТ-подразделений
- Что приводит к ослаблению политики информационной безопасности

Лекции Демин Е.В. ВАВТ



ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

- Федеральный Закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
  информационные ресурсы - …

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Открытые ресурсы

- Официальный интернет-портал Государственной системы правовой информации http://pravo.gov.ru/
- Портал государственных услуг https://www.gosuslugi.ru/
- Портал налоговых органов https://www.nalog.ru/ ЕГРЮЛ и ЕГРИП
- Интернет-портал ГАС Правосудие https://sudrf.ru/
- Портал судебных органов http://arbitr.ru/

СИСТЕМА СПАРК

http://spark-interfax.ru/

Реквизиты

Структура компании

Финансовая отчетность

Финансовые и расчетные коэффициенты

Риски

Деятельность компании

Численность персонала

Рекомендации аналитиков

Банкротства

Обязательства

Участие в государственных тендерах

Запрос из базы данных Dun & Bradstreet (D&B)

СПАРК (ИНДЕКСЫ)

- **<u>СВОДНЫЙ ИНДИКАТОР РИСКА</u>** — СВОДНАЯ ОЦЕНКА, ВЫЧИСЛЕННАЯ НА ОСНОВЕ ИНДЕКСОВ И СТАТУСА КОМПАНИИ (СОСТОЯНИЕ ЛИКВИДАЦИИ, БАНКРОТСТВА И Т. Д.). ОНА ИМЕЕТ ГРАДАЦИЮ: НИЗКИЙ, СРЕДНИЙ И ВЫСОКИЙ ИНДЕКС ДОЛЖНОЙ ОСМОТРИТЕЛЬНОСТИ (ИДО) ВЕРОЯТНОСТЬ ТОГО, ЧТО ФИРМА ЯВЛЯЕТСЯ «ОДНОДНЕВКОЙ». ИЗМЕНЯЕТСЯ ОТ 1 ДО 99
- **<u>ИНДЕКС ФИНАНСОВОГО РИСКА (ИФР)</u>** — ВЕРОЯТНОСТЬ НЕПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ КОМПАНИИ. ИЗМЕНЯЕТСЯ ОТ 1 ДО 99
- **<u>ИНДЕКС ПЛАТЕЖНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ИПО)</u>** — ПОКАЗАТЕЛЬ СВОЕВРЕМЕННОСТИ ОПЛАТЫ ФИРМОЙ СЧЕТОВ. ИЗМЕНЯЕТСЯ ОТ 0 ДО 100

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

СПАРК

- Поиск аффилированности
- Сведения о банкротстве
- Мониторинг изменений
- Регламентные проверки
- Санкционные списки

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

АНАЛОГИ

Контур.Фокус
https://focus.kontur.ru/

Картотека Коммерсант
https://www.kartoteka.ru/

Система Скан

- Доступ к электронным архивам СМИ. https://scan-interfax.ru/
- Метрики
  - Индекс заметности
  - Индекс прямой речи
  - Тональность публикации
  - Индекс репутационного риска

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

RU DATA (REFERENCE UNITED DATA)

- Данные по эмитентам и финансовым инструментам https://rudata.info/
  - Для быстрого просмотра данных используется портал www.rudata.info
  - Для формирования индивидуальных выгрузок информации — надстройки MS Excel
  - Для принятия решений на рынке ценных бумаг — Терминал ЭФИР
  - Для построения новых сервисов RestAPI

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Сервис X-Compliance

- https://x-compliance.ru/

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ИНТЕРФАКС

- Центр раскрытия корпоративной информации
- https://www.e-disclosure.ru/

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

LEXISNEXIS STATISTICAL

https://www.lexisnexis.ru/

Экономическая безопасность и управление рисками

Международное право

Мониторинг СМИ, PR и маркетинг

Патентование

Big Data

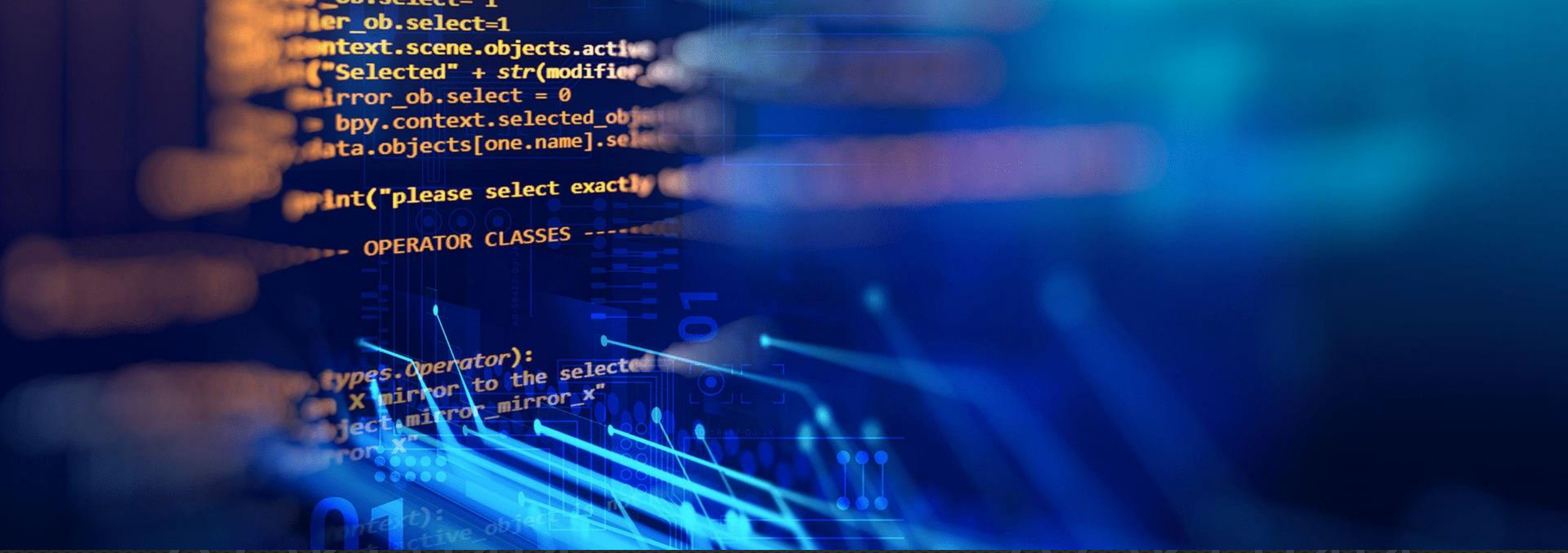
Правовая информация

- КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/
- Гарант https://www.garant.ru/
- Референт https://www.referent.ru/
- Кодекс https://kodeks.ru/
- Система http://www.systema.ru/

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

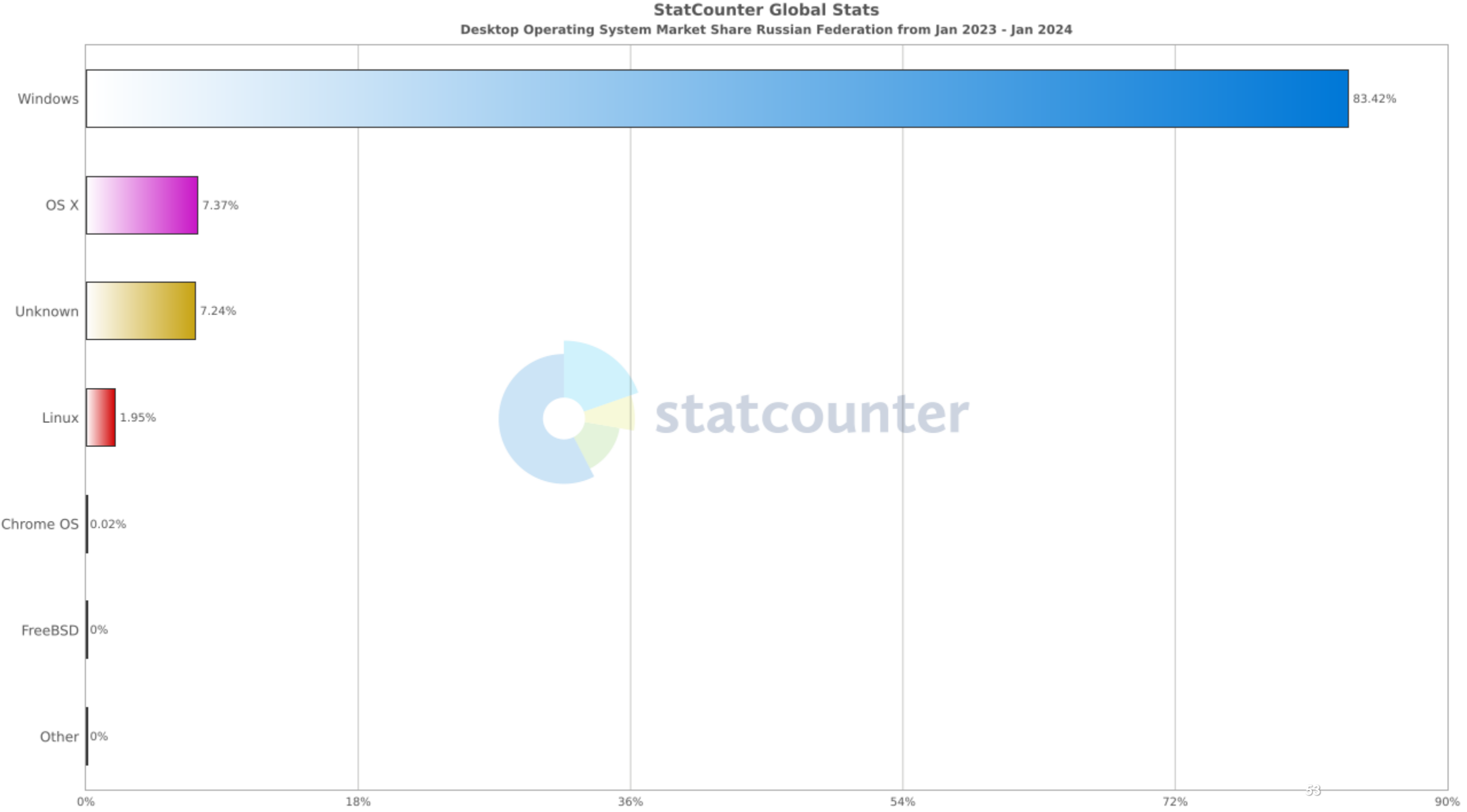
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТ

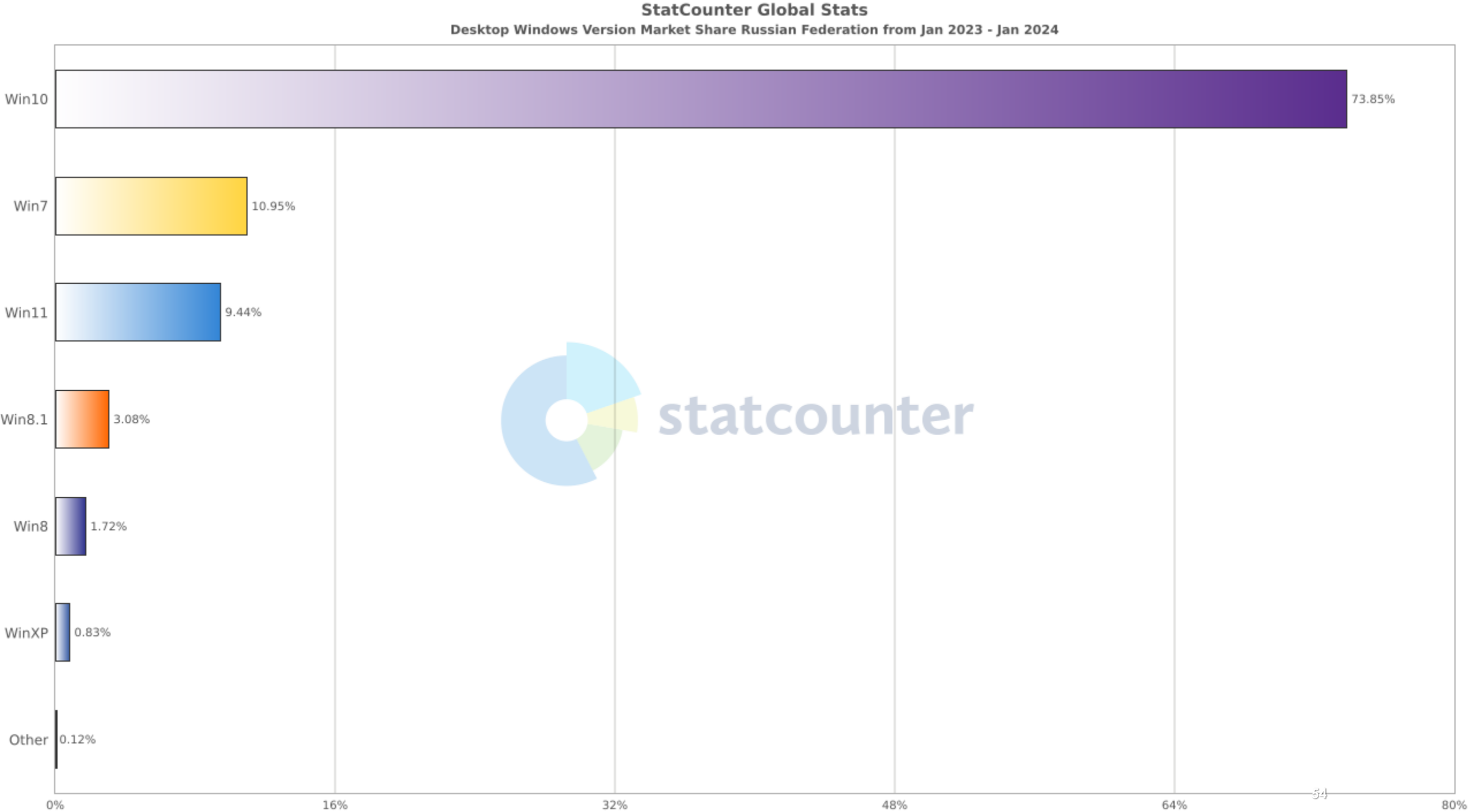
Лекции Демин Е.В. ВАВТ



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТ

ЛЕКЦИИ
ДЕМИН Е.В.
ВАВТ


StatCounter Global Stats
Desktop Operating System Market Share Russian Federation from Jan 2023 - Jan 2024
Windows
83.42%
OS X
7.37%
Unknown
7.24%
Linux
1.95%
Chrome OS
0.02%
FreeBSD
0%
Other
0%
0%
18%
36%
54%
72%
90%
statcounter

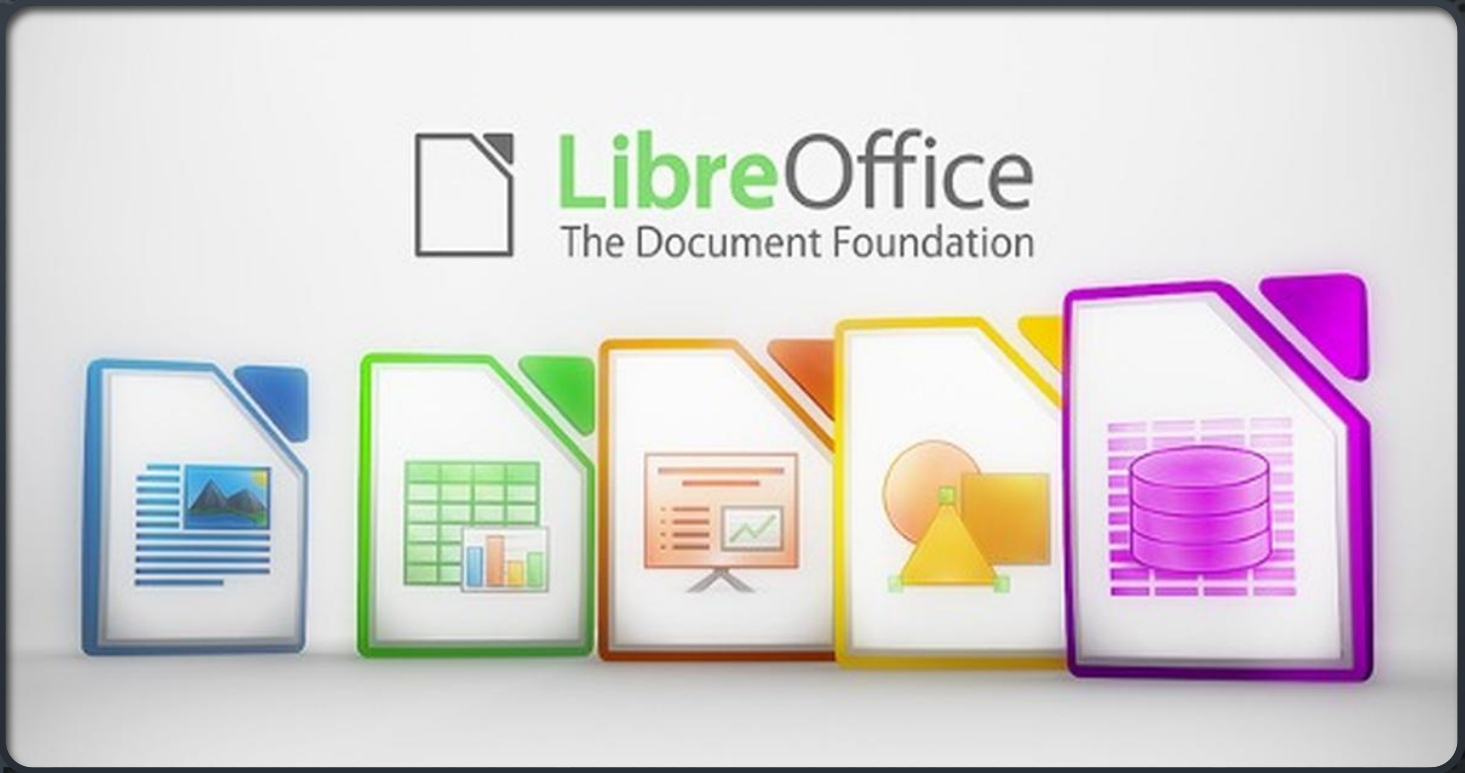

StatCounter Global Stats
Desktop Windows Version Market Share Russian Federation from Jan 2023 - Jan 2024
Win10
73.85%
Win7
10.95%
Win11
9.44%
Win8.1
3.08%
Win8
1.72%
WinXP
0.83%
Other
0.12%
0%
16%
32%
48%
64%
80%
statcounter

Microsoft 365

- Открытие и редактирование PDF
- Новые возможности анализа данных в Excel
- Новый режим докладчика в PowerPoint
- Сенсорный режим редактирования
- Новые шаблоны
- Инструмент «Корректор»
- Power Automate и Power Automate Desktop – Роботизированная Автоматизация процессов

Альтернативы

- LibreOffice
- WPS Office
- Calligra Suite
  и т.д.



Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

Демин Е.В.
ВАВТ

Демин Е.В.
ВАВТ

TADVISER
Государство. Бизнес. ИТ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

эльбрус

ICL ТЕХНО

эдельвейс

ЭЛПИТЕХ

RDW COMPUTERS

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных
- Включено ПО в реестр: 14 984. Правообладателей: 4 911
- REESTR.DIGITAL.GOV.RU

- Маркетплейс российского программного обеспечения
- RUSSOFT.RU

- Каталог импортозамещения АРПП «Отечественный софт»
- ARPPSOFT.RU

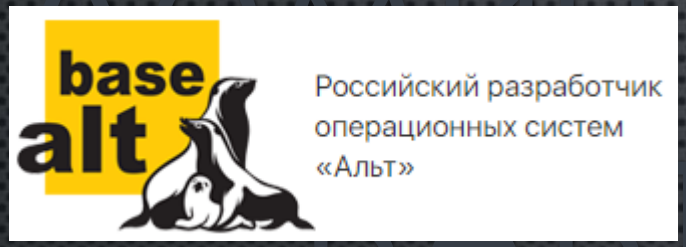
Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Квест по замещению закрытых сервисов и блокированного ПО на аналоги или доступные альтернативы (habr.com)
- Портал «Переходим.рф»
- платформа импортозамещения от «СберКорус»

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Операционные системы



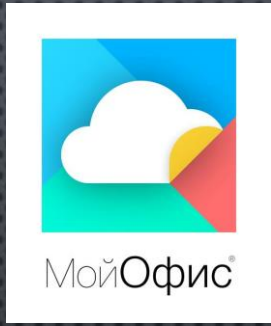
- Альт СП
- Альт Рабочая станция
- Simply Linux

- Astra Linux Special Edition операционная система специального назначения
- Astra Linux Common Edition — операционная система общего назначения (разработка временно прекращена)

- Рабочая станция
- Сертифицированная редакция

Офисные пакеты

- МойОфис
  - Редакторы документов
  - Облачные решения
  - Корпоративные коммуникации



- Р7-Офис

- ONLYOFFICE

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ПРЕДМЕТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

СПРАВОЧНО-ПРАВОВЫЕ ИС

- ПО ТЕМАТИКЕ
  - ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЮРИДИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
  - СИСТЕМЫ АРБИТРАЖНОЙ ПРАКТИКИ
  - ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ)
  - ОТРАСЛЕВЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ
  - ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРАВОВЫЕ СПРАВОЧНИКИ

СПРАВОЧНО-ПРАВОВЫЕ ИС

- ПО ФОРМЕ СОБСТВЕННОСТИ:
  - ГОСУДАРСТВЕННЫЕ
  - КОММЕРЧЕСКИЕ

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СПС

- Научно-технический центр правовой информации «Система»
  - www.systema.ru
- Официальный интернет-портал правовой информации.
  - pravo.gov.ru
- Портал «Нормативно-правовые акты РФ» Минюста РФ
  - pravo.minjust.ru

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Информационные системы фондового рынка

- Reuters
- Dow Jones Telerate
- Bloomberg
- Tenfore
- РосБизнесКонсалтинг (РБК)
- Межбанковский финансовый дом (МФД)
- AK&M
- Финмаркет
- Службы институтов финансового рынка (ММВБ, РТС, МФБ)

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Platform	Price (per user per year)	Number of users	M sh
Bloomberg	The cost of a Bloomberg Terminal is **$24,000** per year and terminals are leased on a two-year basis. The price drops to **$20,000** per terminal per year for 2 or more terminals. See below for academic pricing.	325,000	
Capital IQ	Capital IQ pricing starts at **$13,000** per user per year with a minimum of 3 users and drops to as low as **$7,500** per user per year for larger numbers of users. However, pricing can go up significantly with added features. For example, downloading equity research reports comes at an extra cost – either on a per-download basis or unlimited at **$2,500** per year. In addition, SNL has now been integrated into Capital IQ S&P and is currently sold as separate product with an additional cost.	Undisclosed	
FactSet	The cost of a FactSet subscription is **$12,000** per year for the full product.	89,000	
Eikon	The cost of Thomson Reuters' Eikon is **$22,000** per year, but a stripped down version can cost as little as **$3,600** per year.	190,000	

(1) Source: Burton-Taylor International consulting and Bloomberg

Народный Bloomberg

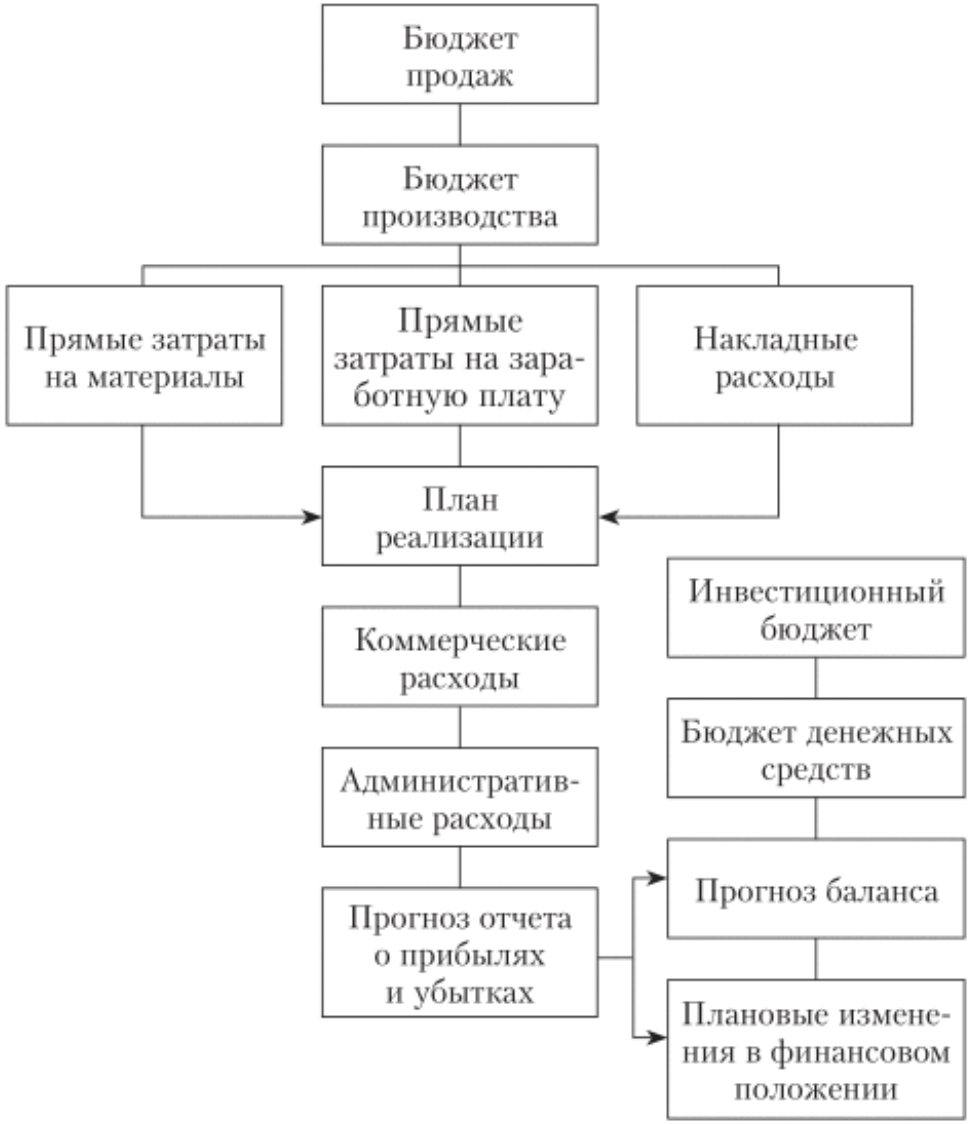
- Investing.com
- Finance.google.com
- finance.yahoo.com,
- «MSN Финансы»
- Tezis.io
- SimplyWallSt
- CBonds.ru
- Smart-Lab.ru

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Информационные системы бюджетирования и финансового анализа

- Покупка готового решения со встроенными возможностями для отслеживания прохождения документов, контроля версий и т.д.
- Использовать инструментарий для OLAP-анализа, построить свою собственную ИС

Лекции Демин Е.В. ВАВТ


Бюджет продаж
Бюджет производства
Прямые затраты на материалы
Прямые затраты на заработную плату
Накладные расходы
План реализации
Коммерческие расходы
Административные расходы
Прогноз отчета о прибылях и убытках
Инвестиционный бюджет
Бюджет денежных средств
Прогноз баланса
Плановые изменения в финансовом положении

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ИС БЮДЖЕТИРОВАНИЯ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

- Microsoft Excel
- Bplan – небольшие и средние компании
- BusinessBuilder PlanDesigner
- «Инталев: Корпоративный менеджмент»
- «Контур Корпорация. Бюджет»
- «КИС: Бюджетирование»
- БИТ. Финанс
- ИТАН: Управленческий баланс

ИС для подготовки налоговой отчетности

- 1С:Налогоплательщик»
- 1С-Отчетность (1С:БизнесСтарт)
- Контур-Экстерн
- Астрал-Отчет
- СБиС++
- ПК Спринтер (компания TAXCOM)

Лекции Демин Е. ВАВТ

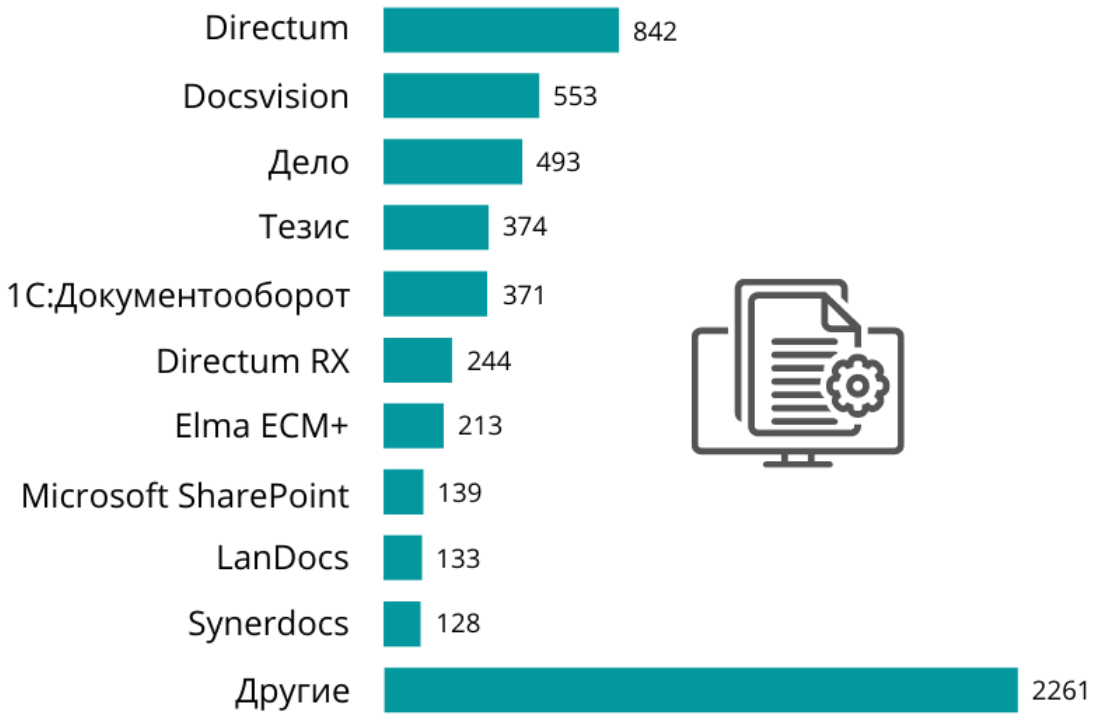
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ДОКУМЕНТООБОРОТА И ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Признак классификации	Виды систем ведения электронного делопроизводства
По отношению к делопроизводству	Ориентированные на: • отечественное делопроизводство; • западное делопроизводство
По отношению к задачам делопроизводства	• делопроизводство в целом; • только документооборот; • только архивные и поисковые функции; • контроль и учет документов
По отношению к авторству	• иностранного производителя ПО; • отечественного производителя ПО
По отношению к задачам делопроизводства и применяемым информационным технологиям	• СУД – системы управления документами; • САДП – системы автоматизации деловых процессов; • СОГР – системы организации групповой работы (Groupware); • электронные архивы; • АСКИД – автоматизированные системы контроля исполнения документов

Самые популярные СЭД / ECM-системы в России

по количеству реализованных проектов *

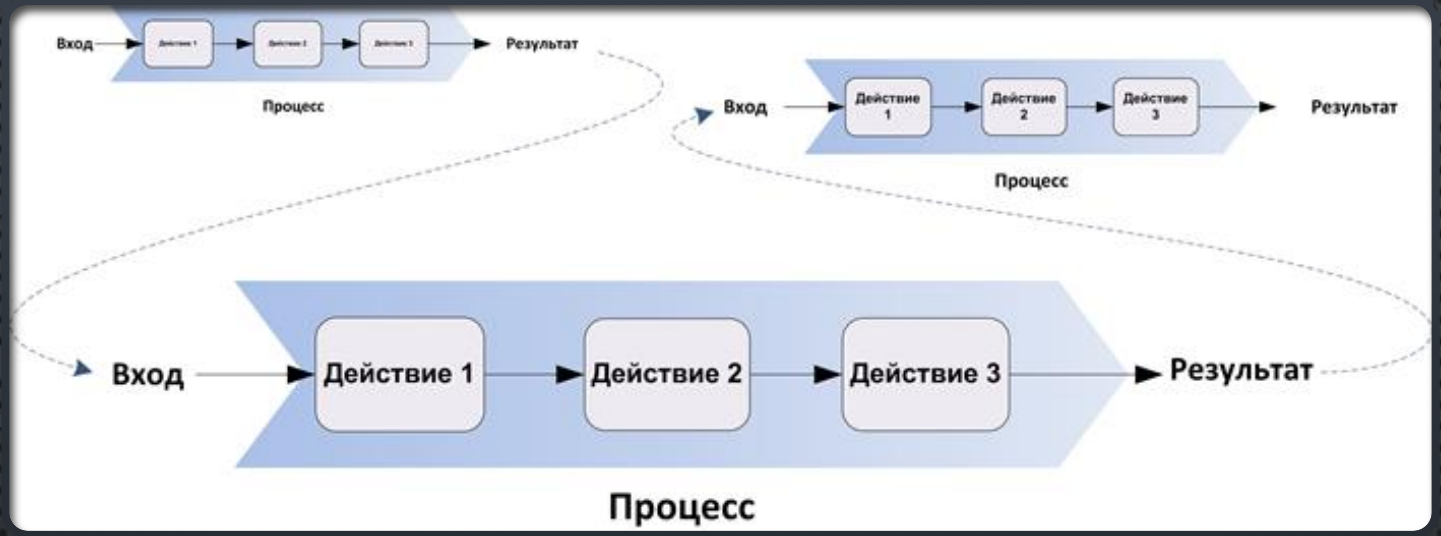


* Согласно данным базы TAdviser за период наблюдений с 2005 по декабрь 2020 г.

TADVISER

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ДЛЯ РЕШЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ



ПРОЦЕССНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ

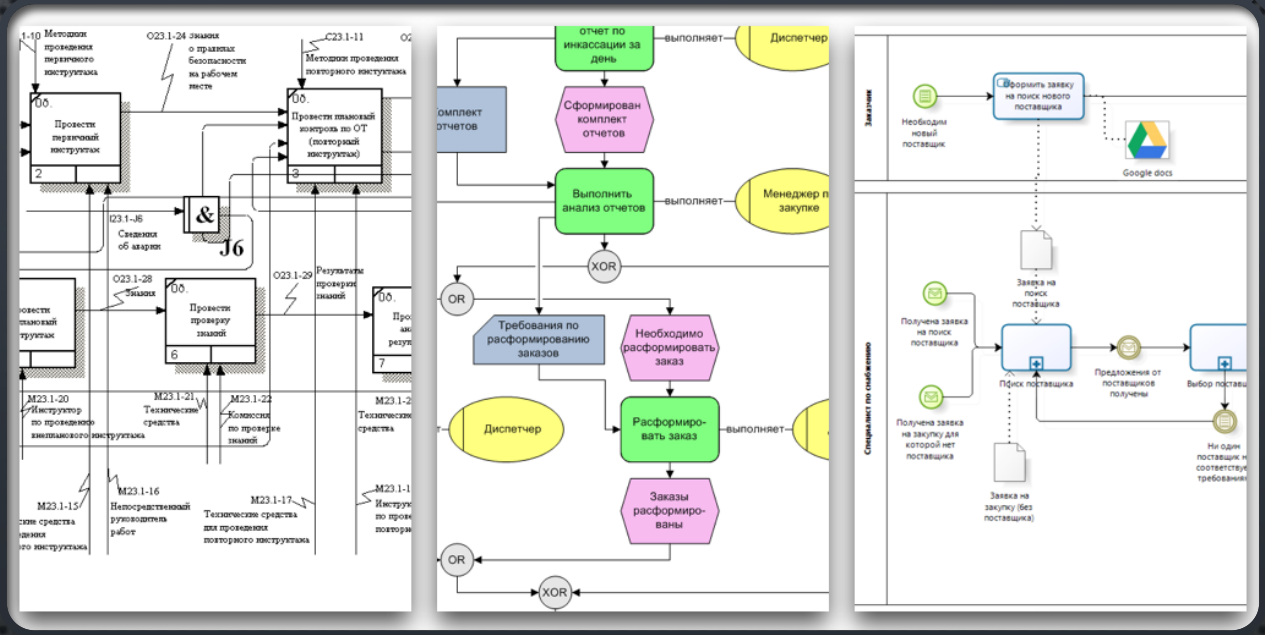
- СИСТЕМНЫЙ
- ПРОЦЕССНЫЙ
- СИТУАЦИОННЫЙ
- ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ
- ДИРЕКТИВНЫЙ
- ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОЙ И РЕСУРСНЫЙ

Цели внедрения

- Повышение качества работы организации
- Проектирование бизнес-модели компании на этапе ее создания или реструктуризации
- Повышение эффективности управления за счет поиска избыточных или неэффективных звеньев

- ГОСТ Р ИСО 9001 – 2015 «Системы менеджмента качества. Требования»

Лекции Демин Е.В. ВАВТ



МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Направления

1. Систематизация и формализация, т.е. построение описательных моделей, имеющих текстовое, табличное или графическое представление
2. Построение аналитических, оптимизационных или имитационных моделей на базе существующих описаний для более глубокой проработки

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

МОДЕЛЬ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА ВКЛЮЧАЕТ

- Границы, структуру, этапы, механизмы
- Владельца
- Механизмы контроля и управления
- Исполнителей
- Входы– ресурсы
- Ресурсов
- Показателей
- Выходы – объекты
- Результаты
- Потребители

ВИДЫ МОДЕЛЕЙ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

- «КАК ЕСТЬ», «AS IS» - ОПТИМИЗАЦИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ
- «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ», «AS TO BE» - РЕИНЖИНИРИНГ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Принципы моделирования

- «Разделяй и властвуй»
- «Закон экономии» (принцип бритвы Оккама)
- Принцип системного подхода
- Принцип целостности
- Принцип соизмеримости моделей
- Принцип эргономичности

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Структурно-алгоритмический подход (взаимосвязанные функции)

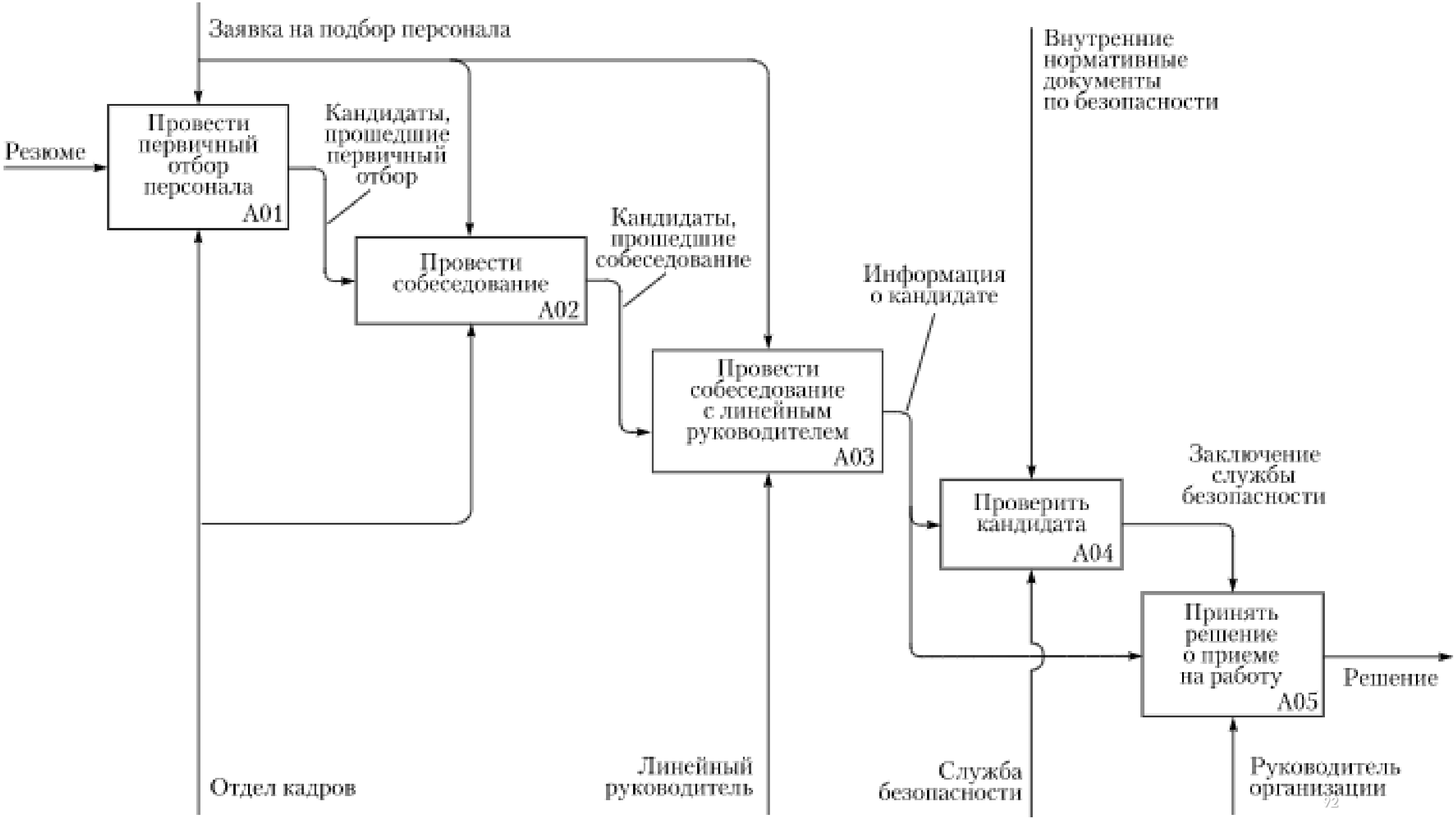
- SADT (Structure Analysis & Design Technique) и его развитие IDEF0 (Integrated Computer Aided Manufacturing Definition)
- Моделирование бизнес-процессов и блоков IDEF3
- Кросс-функциональная блок-схема (Cross Function Language)
- Метод Ericsson-Penker, основанный на расширенном варианте универсального языка моделирования UML (Unified Modeling Language)

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

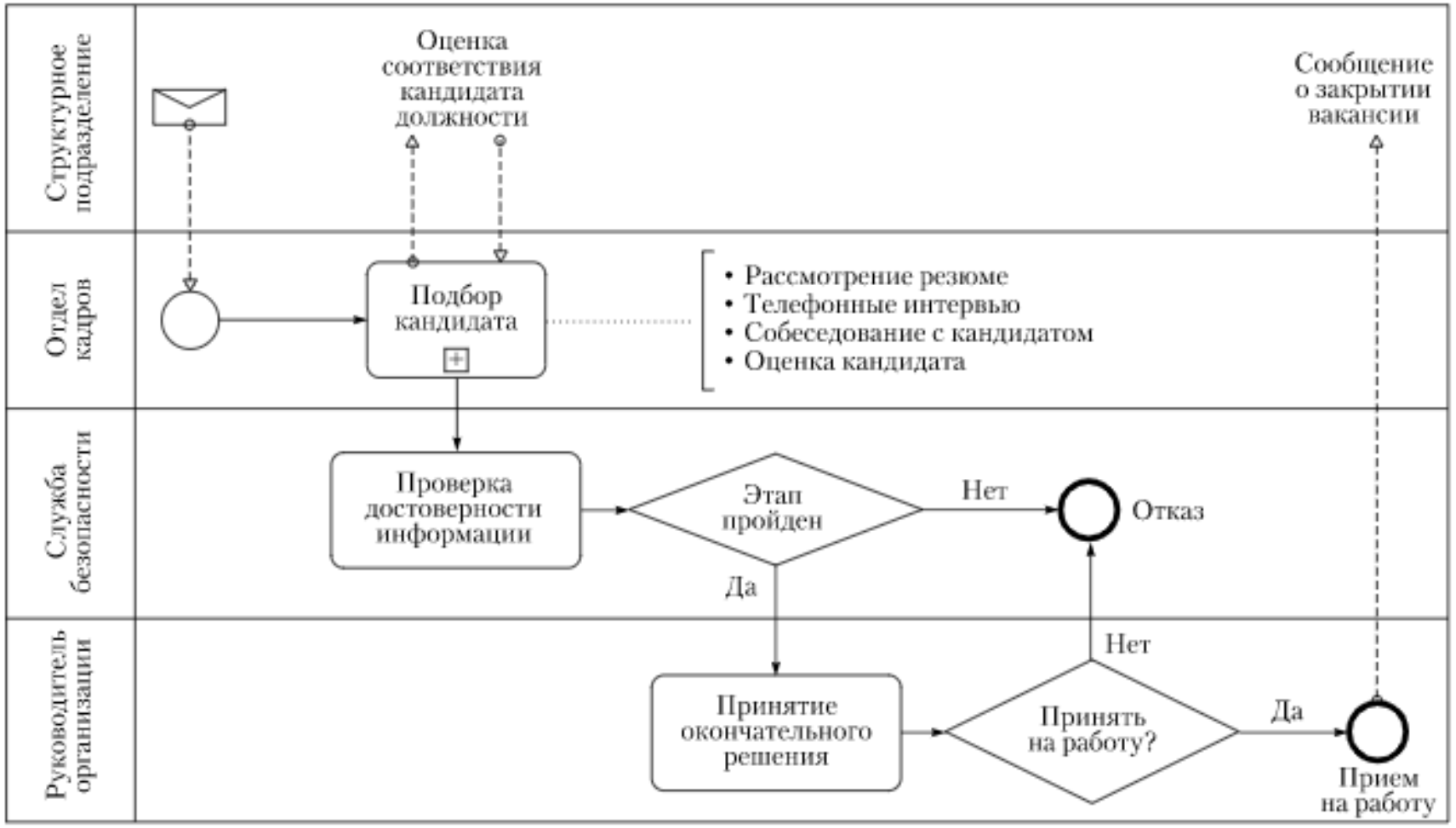
Событийный подход (система дискретных процессов)

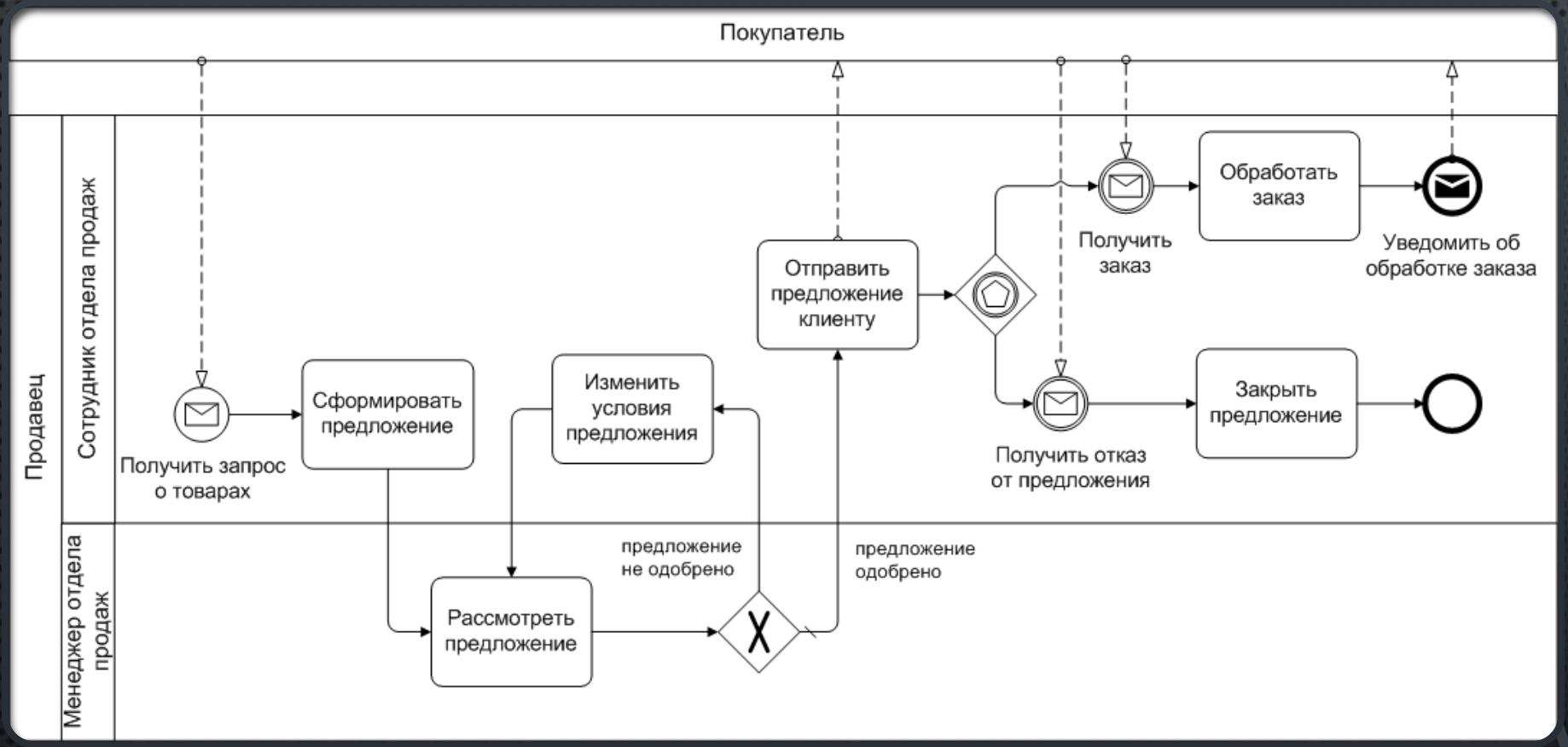
- Цепочки функций процесса, управляемого событиями, EPC (Event-driven Process Chain)
- Нотация и модель бизнес-процессов BPMN (Business Process Model and Notation)

Лекции Демин Е.В. ВАВТ


Заявка на подбор персонала
Внутренние нормативные документы по безопасности
Резюме
Провести первичный отбор персонала
A01
Кандидаты, прошедшие первичный отбор
Провести собеседование
A02
Кандидаты, прошедшие собеседование
Информация о кандидате
Провести собеседование с линейным руководителем
A03
Проверить кандидата
A04
Заключение службы безопасности
Принять решение о приеме на работу
A05
Решение
Отдел кадров
Линейный руководитель
Служба безопасности
Руководитель организации

BPMN


Структурное подразделение
Отдел кадров
Служба безопасности
Руководитель организации
Оценка соответствия кандидата должности
Сообщение о закрытии вакансии
Подбор кандидата
• Рассмотрение резюме
• Телефонные интервью
• Собеседование с кандидатом
• Оценка кандидата
Проверка достоверности информации
Этап пройден
Нет
Отказ
Да
Нет
Принятие окончательного решения
Принять на работу?
Да
Прием на работу


Покупатель
Продавец
Сотрудник отдела продаж
Менеджер отдела продаж
Получить запрос о товарах
Сформировать предложение
Изменить условия предложения
Отправить предложение клиенту
Получить заказ
Обработать заказ
Уведомить об обработке заказа
Получить отказ от предложения
Закрыть предложение
Рассмотреть предложение
предложение не одобрено
предложение одобрено

BPMN

Диаграммы

- Microsoft Visio
- draw.io https://www.drawio.com/
- BPMN.IO https://bpmn.io/
- Visual Paradigm https://online.visual-paradigm.com/diagrams/
- dbdiagram.io https://dbdiagram.io/home

ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Лекции
Демин Е.В.
ВАВТ

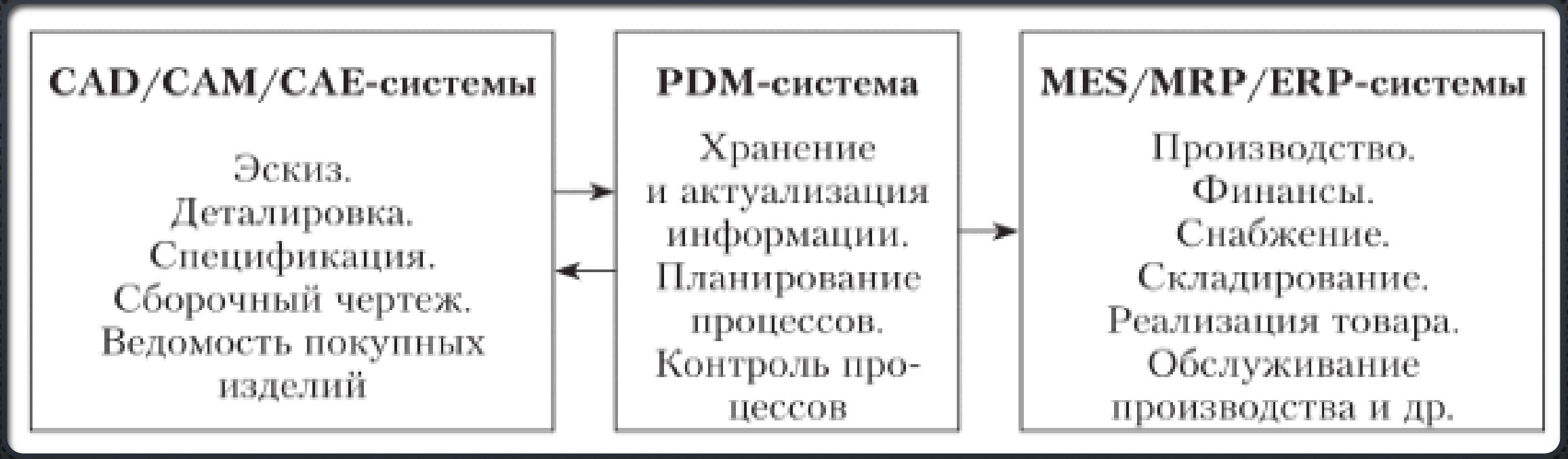
№149-ФЗ

- «Информационная система – …».

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Функции	Информационные системы	Основные пользователи
Проектирование изделия	CAD (Computer-Aided Design - компьютерная поддержка проектирования),	Главный конструктор, конструктор, проектировщик, технолог
Проектирование технологии	CAM (Computer-Aided Manufacturing - компьютерная поддержка изготовления)	Главный технолог, инженер-технолог
Управление инженерными данными	PDM (Product Data Management) - управление данными об изделии	Конструктор, технолог, инженер, экономист, менеджер
Управление производственными процессами	MES (Manufacturing Execution System - система управления производственными процессами)	Директор производства, начальник цеха, инженер
Управление ресурсами предприятия	MRP II (Manufactory Resource Planning - планирование ресурсов производства)	Начальники отделов, бюро, инженеры, менеджеры, экономисты

Функции	Информационные системы	Основные пользователи
Финансово-хозяйственное управление	CRM (Customer Relationship Management – управление взаимоотношениями с клиентами) ERP (Enterprise Resource Planning - систем планирования ресурсов предприятий) ECM (Enterprise Content Management – управление информацией предприятия) СЭД – системы электронного документооборота	Руководители предприятия, начальники отделов (бюро), экономисты. финансисты, менеджеры
Аналитика и разработка стратегий	OLAP (Online Analytical Processing-системы и системы, реализующие Data Mining	Руководство предприятия, аналитики, маркетологи, экономисты

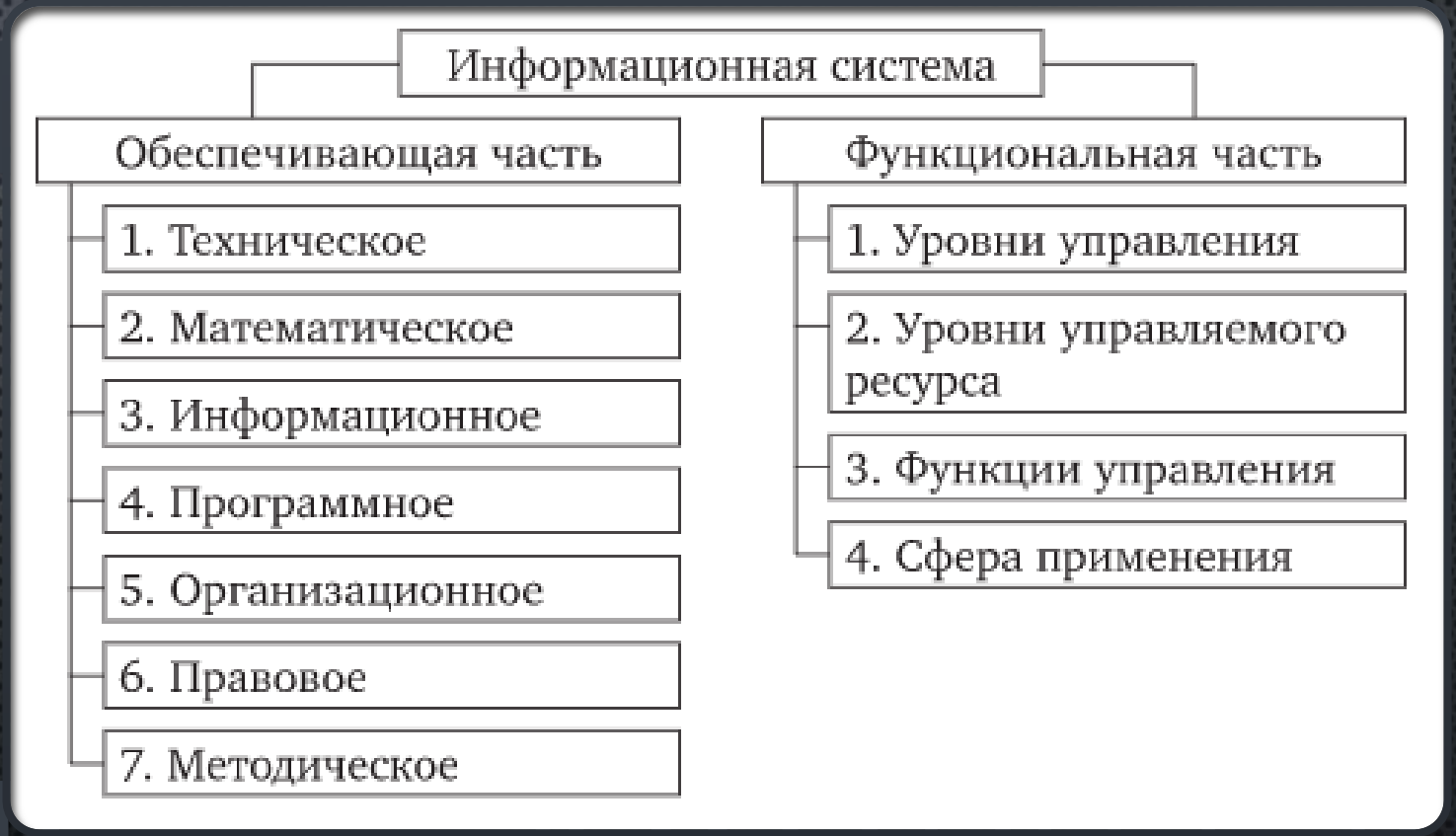


Лекции
Демин Е.В.
ВАВТ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

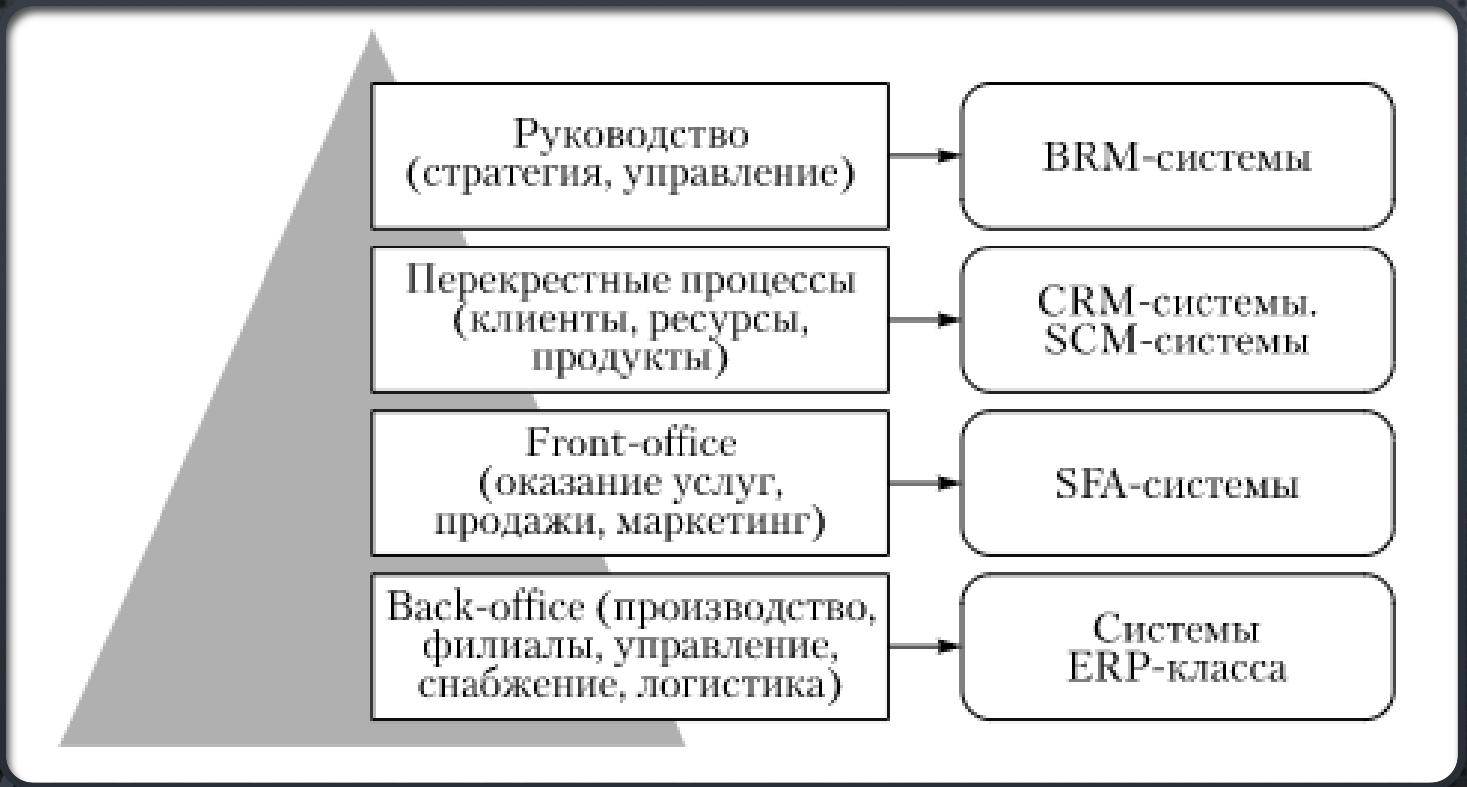
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ



Лекции Демин Е.В. ВАВТ

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО УРОВНЯМ УПРАВЛЕНИЯ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ



КЛАССИФИКАЦИЯ ПО УРОВНЯМ УПРАВЛЕНИЯ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ

1970	MRP Material Requirements Planning Планирование потребности предприятия в материальных ресурсах
1980	MRPII Manufactory Resource Planning Планирование производственных ресурсов
1990	ERP Enterprise Resource Planning Планирование ресурсов предприятия
2000	CSRP Customer Synchronized Resource Planning Планирование ресурсов, синхронизированное с потребителем

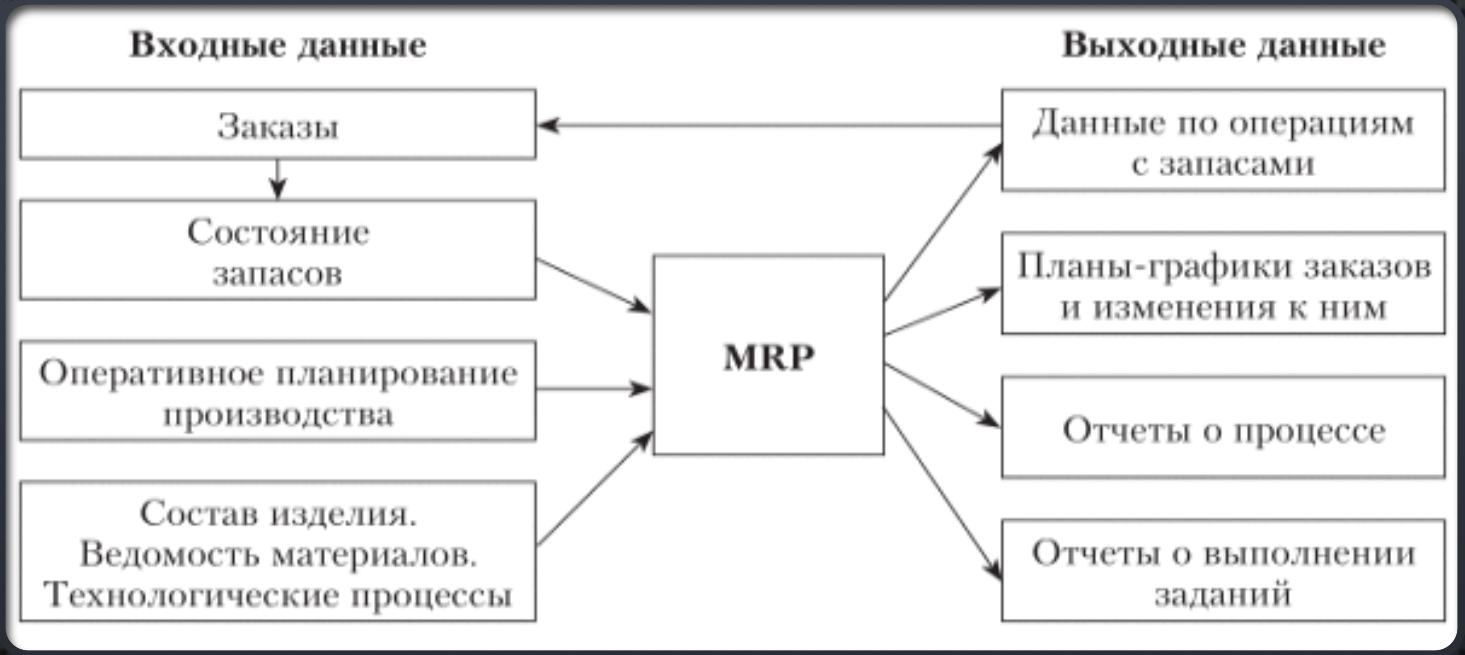
Лекции Демин Е.В. ВАВТ

MRP

- Минимизация издержек, связанных со складскими запасами, на различных участках производственного процесса.
- Задачи:
  - Формирование календарного плана-графика снабжения сырьем, материалами и комплектующими
  - Управление складским хозяйством
  - Учет оборотных средств (запасов материалов)

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

- Плановые заказы – в них определены размер заказа, дата заказа и дата выполнения заказа
- «Рекомендации» - руководство по устранению проблем с запасами (перепланировка, отмена, запуск)



Лекции Демин Е.В. ВАВТ

MRP II

- Планирование и контроль производства в течении всего жизненного цикла продукции от закупки сырья до отгрузки продукции потребителю, направленное на эффективное управление всеми ресурсами производственного предприятия.

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

MRP II + FRP (FINANCE REQUIREMENTS PLANNING) = ERP

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Модули ERP

- Управления логистическими цепочками – SCM (Supply Chain Management)
- Усовершенствованного планирования и составления производственных графиков – APS (Advanced Planning and Scheduling)
- Управления взаимоотношениями с клиентами – CRM (Customer Relationship Management)
- Электронной коммерции – EC (Electronic Commerce)

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Модули ERP

- Управления данными об изделии – PDM (Product Data Management)
- Надстройку Business Intelligence, включающую решения на основе технологии OLAP и DSS (Decision Support systems)
- Автономный модуль, отвечающий за конфигурирование системы – SCE (Stand Alone Configuration Engine)
- Окончательного планирования ресурсов – FRP (Finite Resource Planning)

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

CSRP

- В SCRP включен полный жизненный цикл изделия: от проектирования до гарантийного и сервисного послепродажного обслуживания

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

KM (Knowledge Management)
BI (Business Intelligence)
Заказы
Приложения
Программы
Заказы
Клиенты
Поставщики
Web-технологии, обмен электронной информацией
Портал
CRM-система
ERP-система
SCM-система
Портал
Web-технологии, обмен электронной информацией
Технологии и инфраструктура
Платформы

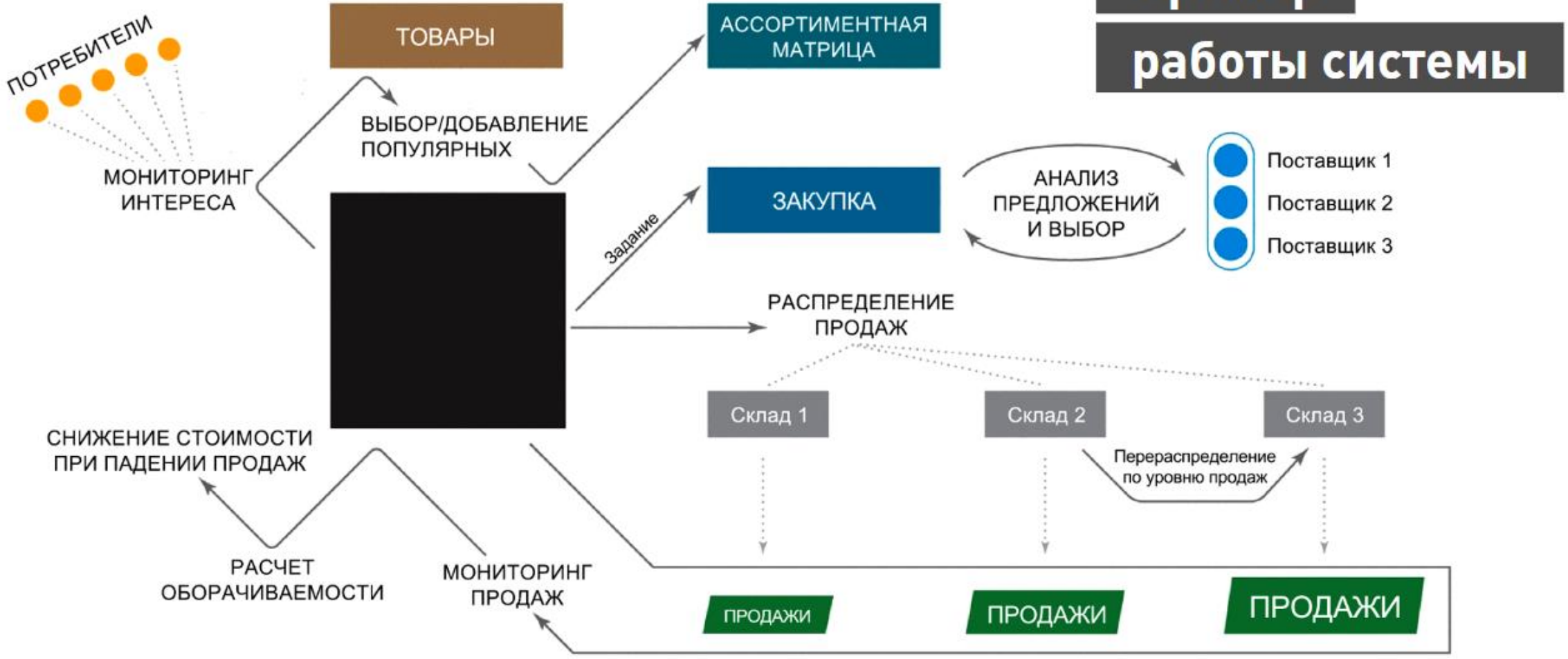
Стандарт/ система	Автоматизированные функции управления	Расширение информационной базы
CSRP	Управление ресурсами на всех стадиях жизненного цикла изделия — от проектирования до гарантийного обслуживания	Все виды ресурсов, потребляемые на стадии маркетинга, текущей работы с клиентами, послепродажного обслуживания
ERP	Управление материальными, трудовыми и финансовыми ресурсами предприятия	Финансовые операции (бухгалтерский учет, коммерческая деятельность, сбыт и распределение товаров)
MRP II	Формирование плана основного производства, оперативное управление	Технологические операции, оборудование, средства технологического оснащения, трудовые и календарно-плановые нормативы
MRP	Планирование потребности в материалах для производства	Конструкторские спецификации. Материальные нормативы

IEM (INTEGRATED ENTERPRISE MANAGING)

- Корректно внедренная IEM Система воплощает кибернетическую модель, являющуюся полной, замкнутой, взаимно-однозначной проекцией реального предприятия во всем его существенно-значащем многообразии.
- От планирования к управлению.
- DIA$PAR

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Пример работы системы



РЫНОК ERP-СИСТЕМ

SAP

SAP S/4HANA Cloud

SAP S/4HANA

SAP Business One (для малого и среднего бизнеса)

Oracle ERP Cloud

Microsoft

Dynamics 365 (ранее Microsoft Dynamics AX)

Dynamics 365 Business Central (ранее Microsoft Dynamics NAV (малый и средний бизнес))

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

РЫНОК ERP-СИСТЕМ

- «Парус»
- «Галактика ERP»
- ТУРБО ERP
- Comindware Business Application Platform

- ERPNext «лучшая в мире ERP-система со 100% открытым исходным кодом»

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

1С:Предприятие

- 1С:Предприятие — единая платформа для автоматизации деятельности организации
- 1С: Предприятие - это полнофункциональная платформа с низким уровнем кодирования, предоставляющая готовую к использованию инфраструктуру и инструменты для быстрой разработки бизнес-приложений
- Популярные конфигурации:
  - 1С: Бухгалтерия
  - 1С: Торговля и Склад (автоматизация торгового, складского и других видов оперативного учета)
  - 1С: Зарплата и Кадры

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

1С:Корпорация

1С:ERP. Управление холдингом

1С:Управление холдингом 8

1С:ERP Управление предприятием

1С:Комплексная автоматизация

1С:Управление нашей фирмой

1С:Управление торговлей 8

1С:Розница

1С:Касса

1С:Рабочее место кассира

1С:БизнесСтарт

1С:Предприниматель

1С:Упрощенка 8

1С:Бухгалтерия 8

1С:Бухгалтерия КОРП МСФО

1С:Налоговый мониторинг. Бухгалтерия КОРП МСФО

1С:Бухгалтерия некоммерческой организации 8 (НКО)

1С:Зарплата и управление персоналом 8

1С:Зарплата и управление персоналом КОРП

1С:Бухгалтерия государственного учреждения 8

1С:Зарплата и кадры государственного учреждения 8

1С:Бюджетная отчетность 8

1С:Свод отчетов 8

1С:Государственные и муниципальные закупки 8

1С:Бюджет муниципального образования 8

1С:Бюджет поселения 8

1С:Документооборот 8

1С:Документооборот государственного учреждения 8

1С:Договоры

1С:Архив

1С:Платежные документы 8

1С:Налогоплательщик 8

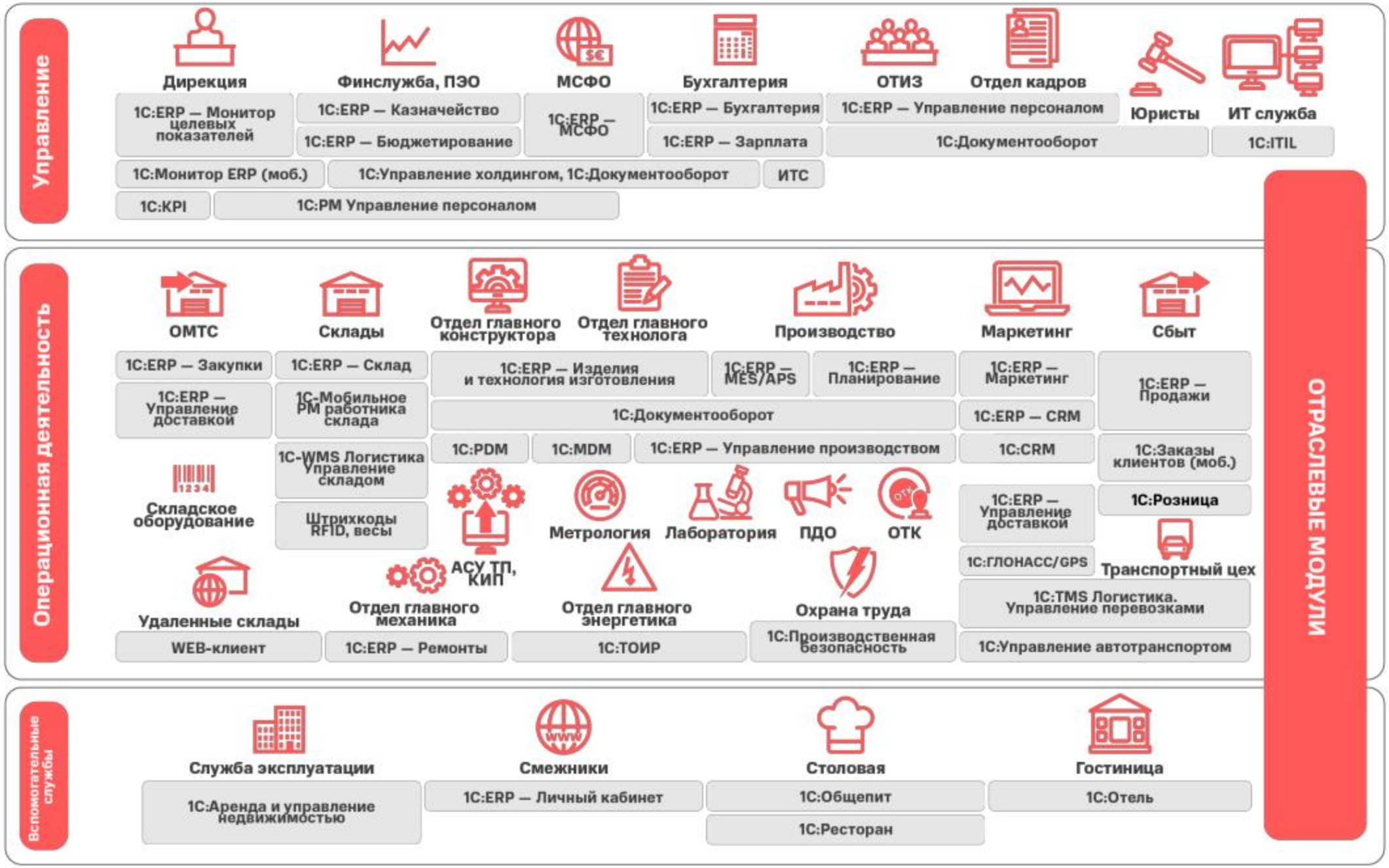
1С:Деньги 8

1С:Электронное обучение

1С:Садовод

1С:Гаражи

BABI BABI


Управление
Дирекция
1С:ERP — Монитор целевых показателей
1С:Монитор ERP (моб.)
1С:KPI
Финслужба, ПЭО
1С:ERP — Казначейство
1С:ERP — Бюджетирование
1С:Управление холдингом, 1С:Документооборот
1С:PM Управление персоналом
МСФО
1С:ERP — МСФО
Бухгалтерия
1С:ERP — Бухгалтерия
1С:ERP — Зарплата
ОТИЗ
1С:ERP — Управление персоналом
Отдел кадров
1С:Документооборот
ИТС
Юристы
ИТ служба
1С:ITIL
Операционная деятельность
ОМТС
1С:ERP — Закупки
1С:ERP — Управление доставкой
Складское оборудование
Удаленные склады
WEB-клиент
Склады
1С:ERP — Склад
1С-Мобильное РМ работника склада
1С-WMS Логистика Управление складом
Штрихкоды RFID, весы
Отдел главного механика
1С:ERP — Ремонты
Отдел главного конструктора
Отдел главного технолога
1С:ERP — Изделия и технология изготовления
1С:Документооборот
1С:PDM
1С:MDM
1С:ERP — Управление производством
АСУ ТП, КИП
Отдел главного энергетика
1С:ТОИР
Производство
1С:ERP — MES/APS
1С:ERP — Планирование
Метрология
Лаборатория
ПДО
ОТК
Охрана труда
1С:Производственная безопасность
Маркетинг
1С:ERP — Маркетинг
1С:ERP — CRM
1С:CRM
1С:ERP — Управление доставкой
1С:ГЛОНАСС/GPS
Сбыт
1С:ERP — Продажи
1С:Заказы клиентов (моб.)
1С:Розница
Транспортный цех
1С:TMS Логистика. Управление перевозками
1С:Управление автотранспортом
Вспомогательные службы
Служба эксплуатации
1С:Аренда и управление недвижимостью
Смежники
1С:ERP — Личный кабинет
Столовая
1С:Общепит
1С:Ресторан
Гостиница
1С:Отель
ОТРАСЛЕВЫЕ МОДУЛИ

ОСОБЕННОСТИ ЕДИНОЙ ПЛАТФОРМЫ «1С:ПРЕДПРИЯТИЕ»

- 100% НАСТРАИВАЕМОСТЬ РАБОЧИХ ПРОЦЕССОВ В СООТВЕТСТВИИ С ПОТРЕБНОСТЯМИ БИЗНЕСА;
- УДОБНЫЙ ИНТЕРФЕЙС ПОМОГАЕТ БЫСТРО ОСВОИТЬ ПРОГРАММУ И ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ БЕЗ ПОМОЩИ ПРОГРАММИСТА;
- БОЛЬШАЯ БИБЛИОТЕКА УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПОДСИСТЕМ ДЛЯ УСКОРЕНИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИИ РАЗРАБОТКИ, НАСТРОЙКИ И ПОДДЕРЖКИ;
- ВОЗМОЖНОСТЬ ВЕСТИ ОТЧЕТНОСТЬ ДЛЯ НЕСКОЛЬКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ОДНОЙ БАЗЕ;
- МАСШТАБИРУЕМОСТЬ ПРИКЛАДНЫХ РЕШЕНИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБЪЕМОВ ЗАДАЧ;
- ОФОРМЛЕНИЕ И ИНТЕРАКТИВНАЯ РАБОТА С ОТЧЕТАМИ, ПЕЧАТНЫМИ ФОРМАМИ.

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Состав платформы «1С:Предприятие»

- Платформа «1С:Предприятие» — основа для запуска «конфигураций» или прикладных решений, разработанных программистами 1С

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ПЛАТФОРМЫ «1С:ПРЕДПРИЯТИЕ»

- АВТОМАТИЗИРОВАТЬ ОРГАНИЗАЦИОННУЮ И ХОЗЯЙСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ;
- ВЕСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ И ВЫСТРАИВАТЬ АНАЛИТИКУ;
- РЕШАТЬ ЗАДАЧИ ПО ПЛАНИРОВАНИЮ, ВЕДЕНИЮ БЮДЖЕТА И АНАЛИЗУ ФИНАНСОВ;
- РЕГЛАМЕНТИРОВАТЬ ОТЧЕТНОСТЬ, ВЕСТИ БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ И УПРАВЛЯТЬ НЕСКОЛЬКИМИ ПЛАНАМИ СЧЕТОВ;
- РАССЧИТЫВАТЬ ЗАРПЛАТУ СОТРУДНИКОВ И УПРАВЛЯТЬ ПЕРСОНАЛОМ.

Лекции Домин Е.В. ВАВТ

Виды конфигураций в «1С:Предприятие»

- Торговый учет;
- Бухгалтерский учет;
- Налоговый учет;
- Документооборот;
- Управление персоналом и т. д.

- Конфигурации бывают типовыми и нетиповыми:
  - К типовым относятся продукты, разработанные компанией 1С
  - Нетиповые конфигурации разрабатывают фирмы-партнеры 1С

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Режимы запуска программы «1С:Предприятие»

- «1С:Предприятие» — в этом режиме запускаются конфигурации с информационными базами данных организации. Это рабочая среда, в которой можно вводить данные, заполнять справочники, формировать отчеты и запускать обработки, но нельзя менять структуру конфигурации
- «Конфигуратор» — режим разработки, предназначенный для программистов 1С. Он входит в стандартную поставку платформы «1С:Предприятие» и позволяет создавать или изменять структуру базы данных и модули программ, но не дает вносить информацию в базы данных

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Объекты конфигурации «1С:Предприятие»

- Перед созданием прикладного решения выполняются следующие шаги:

1. Проводится анализ бизнес-процессов.
2. Изучаются предметные области.
3. В каждой области выделяются бизнес-сущности.
4. На их основе выбираются объекта для новой конфигурации.

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Объекты конфигурации «1С:Предприятие»

- Документы — учет хозяйственных операций;
- Регистры — информация об изменении объектов и т. д.
- Справочники — списки возможных значений атрибутов;
- Константы — значения по умолчанию, настройки;
- Другие компоненты.

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Пример взаимодействия объектов конфигурации в «1С:Предприятие»

- Документ открыт, данные заполнены, но не сохранены.
- Данные заполнены и сохранены, но документ не проведен.
- Документ проведен.

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

1С:ERP УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ 2

- ШИРОКИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ НА УРОВНЕ ERP-СИСТЕМ МЕЖДУНАРОДНОГО КЛАССА
- РАБОТА ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ И НА МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ
- БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ РЕШЕНИЙ, РАСШИРЯЮЩИХ ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ НА ЕДИНОЙ ПЛАТФОРМЕ (PDM, MES, EAM, PMO, ITIL, CRM, MDM, WMS, TMS, BSC, ECM, CPM И ДР.)
- ШИРОКАЯ СЕТЬ ПАРТНЕРОВ С МНОГОЛЕТНИМ ОПЫТОМ ВНЕДРЕНИЯ ERP-СИСТЕМ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

1С:ERP УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ 2

- НЕВЫСОКАЯ СТОИМОСТЬ ВЛАДЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ СУЩЕСТВЕННОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА С РОСТОМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА И БЫСТРЫМ ВОЗВРАТОМ ИНВЕСТИЦИЙ
- Подходит для любой отрасли
- Многоплатформенность, гибкость и поддержка открытого ПО
- Высокий уровень безопасности

- https://v8.1c.ru/erp/cena-1s-erp/

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Основные позиции, приобретаемые пользователями «1С:ERP»

Наименование	Цена
«1С:ERP Управление предприятием. Коробочная поставка»	**510 000 руб.**
«1С:Предприятие 8 ПРОФ. ERP Управление предприятием» + «Документооборот КОРП. Сервер (x86-64)». 50 клиентских лицензий	**906 000 руб.**
«1С:ERP Управление предприятием. Корпоративная поставка»	**3 254 000 руб.**
«1С:ERP. Управление холдингом. Электронная поставка»	**2 340 000 руб.**
«1С:ERP. Управление холдингом. Корпоративная электронная поставка»	**9 740 400 руб.**
«1С:Корпорация. Коробочная поставка»	**2 460 000 руб.**
«1С:Корпорация. Корпоративная электронная поставка»	**10 404 000 руб.**
«1С:ERP+PM Управление проектной организацией»	**495 000 руб.**
«1С:ERP Агропромышленный комплекс»	**600 000 руб.**
«1С:ERP Горнодобывающая промышленность»	**770 000 руб.**
«1С:ERP для АЗС. Бэк-офис. Электронная поставка»	**2 332 000 руб.**

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЯМИ С КЛИЕНТАМИ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ЭВОЛЮЦИЯ КОНЦЕПЦИИ CRM

Contact management
- Контактная информация
- Информация по выполненным делам
- Календарь и планирование

→ Более эффективное управление временем

Sales Force Automation
Контроль и управление ресурсами продаж
- Внесение и определение статуса потенциальной сделки
- Анализ и оптимизация цикла продаж
- Прогнозирование продаж

→ Контроль/ управление процессом продаж

Customer Relationship Management
- Продавцы — не единственные, кто взаимодействует с клиентом
- Добавление сервиса, маркетинга, call-center, helpdesk
- Единство информации по клиенту

→ Повышение лояльности клиентов

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Для кого?

- «Секретарь» получит архив документов, информацию о контактах, систему напоминаний
- «Менеджер по продажам» может спланировать стратегию и тактику работы с конкретными клиентами (состояние взаиморасчетов, выполнение заказов, проведенные оплаты)
- «Руководитель» проследит четкость и эффективность работы каждого подразделения, оценит общие показатели работы фирмы

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

РЫНОК CRM-СИСТЕМ

- Битрикс24
- Мегаплан
- amoCRM
- SberCRM
- RetailCRM
- Salesforce
- PipeDrive
- Monday Sales CRM
- NetSuite CRM
- Fresh Sales CRM
- SAP CRM
- Oracle CRM
- Microsoft Dynamics CRM

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕПОЧКАМИ ПОСТАВОК SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Задачи

- Повышение уровня обслуживания
- Оптимизация производственного цикла
- Уменьшение складских запасов
- Повышение производительности предприятия
- Повышение рентабельности
- Контроль производственного процесса

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

SAP

Oracle

JDA Software

Лекции
емин Е.В.
ВАВТ

РЫНОК SCM-СИСТЕМ

Лекции
емин Е.В.
ВАВТ

ИС УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

Задачи

- Управление организационной структурой и штатным расписанием
- Расчет заработной платы
- Кадровый учет (личные дела, учет движения персонала, подготовка документов)
- Учет рабочего времени (графики, табели)
- Планирование затрат на персонал
- Планирование карьеры
- Подбор персонала на вакансии
- Обучение персонала
- Системы аттестации

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

РЫНОК

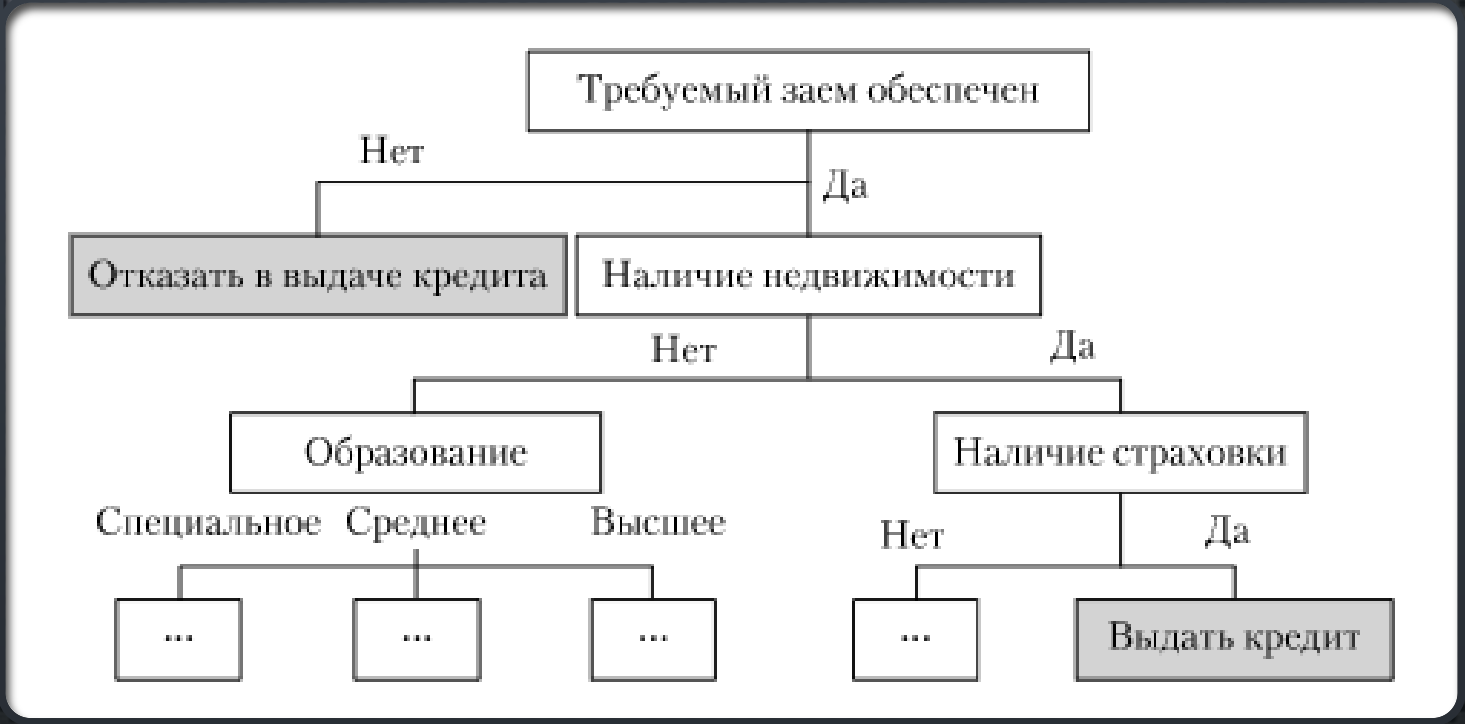
- 1С: Зарплата и Управление персоналом
- 1С: Персонал (new)
- БОСС-Кадровик
- СБИС: Управление персоналом
- MAS Project
- WikiWorks

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРАВИЛАМИ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

BUSINESS RULE MANAGEMENT SYSTEM



Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ILOG JRules

JBoss Drools

Oracle Policy Automation

РЫНОК

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ: БАЗЫ ДАННЫХ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

БД И СУБД

- Основные требования, предъявляемые к СУБД:
  - Непротиворечивость данных – требование целостности БД
  - Актуальность данных
  - Многоаспектное использование данных
  - Возможность модификации системы
  - Надежность
  - Скорость доступа

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Модели данных

- Иерархическая
- Сетевая
- Реляционная
- Постреляционная
- Многомерная
- Объектно-ориентированная

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

АРХИТЕКТУРА СУБД

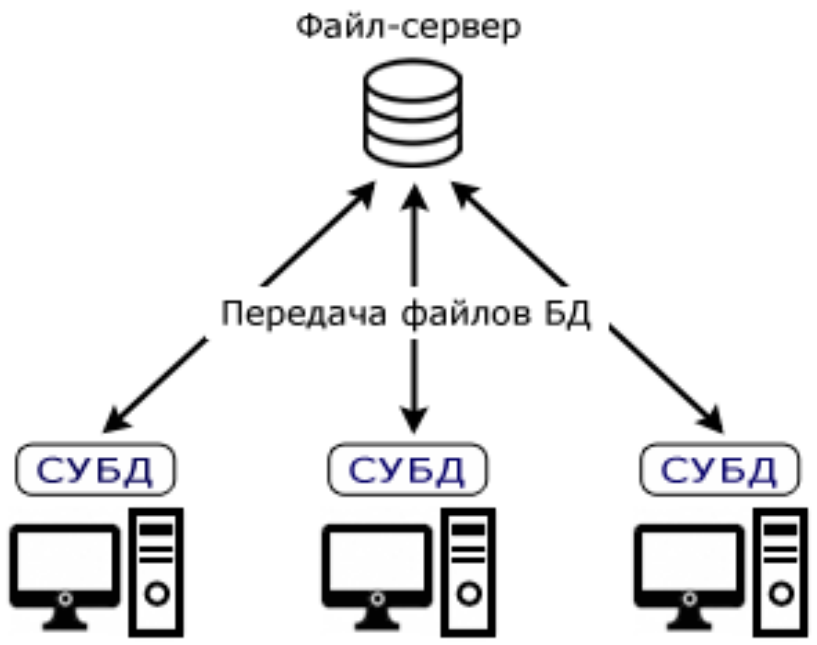


Рис. 1

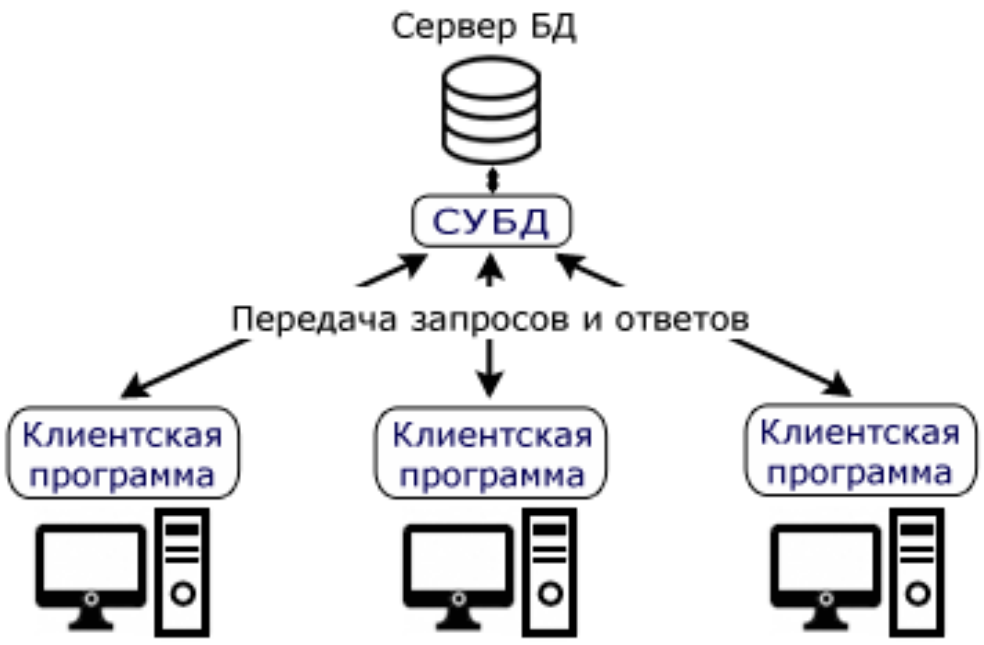


Рис. 2

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

SQL

- SELECT FNAME, LNAME FROM USERS;
- INSERT INTO USERS (NAME, AGE) VALUES ('СЕРГЕЙ', '25');
- DELETE FROM USERS WHERE ID = '10';

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

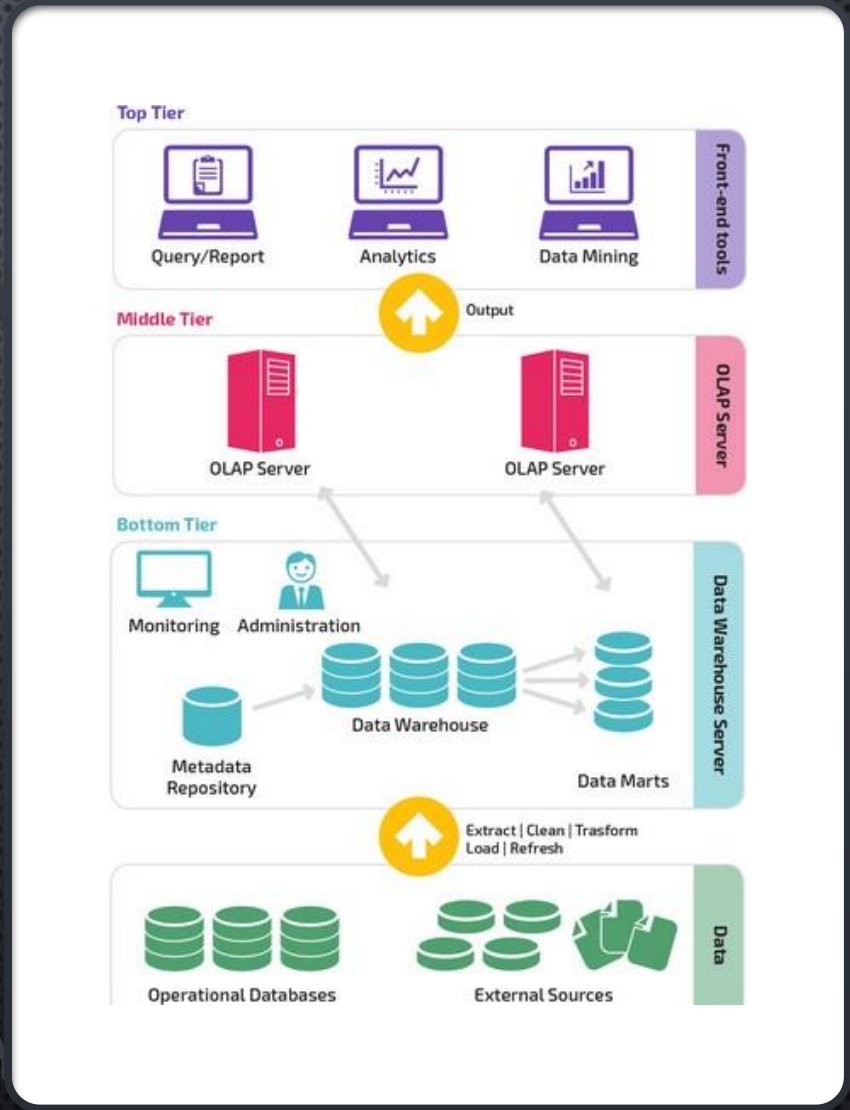
Рынок СУБД

- Microsoft
  - Microsoft SQL Server
  - SQL Azure
- Oracle
  - Oracle Database
- Amazon Web Services (AWS)
- SAP
- IBM
- Google
- PostgreSQL
  - Postgres Pro

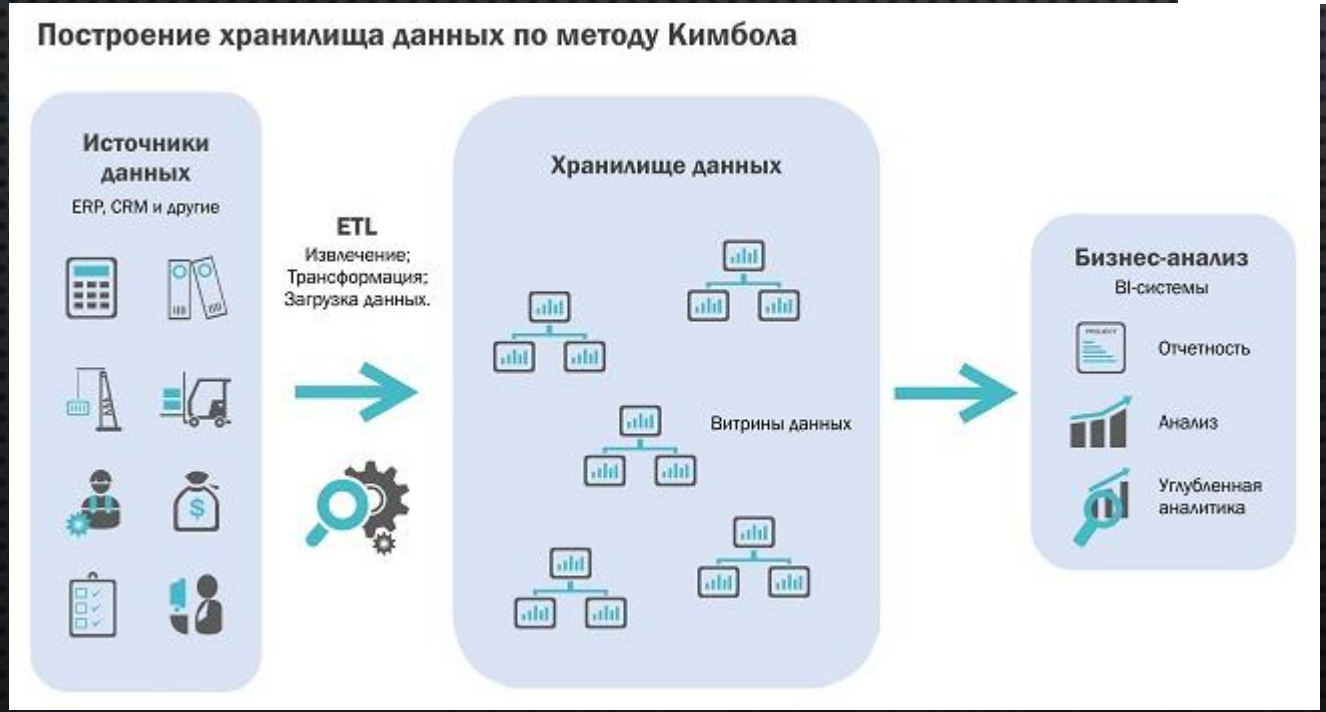
Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ХРАНИЛИЩА ДАННЫХ

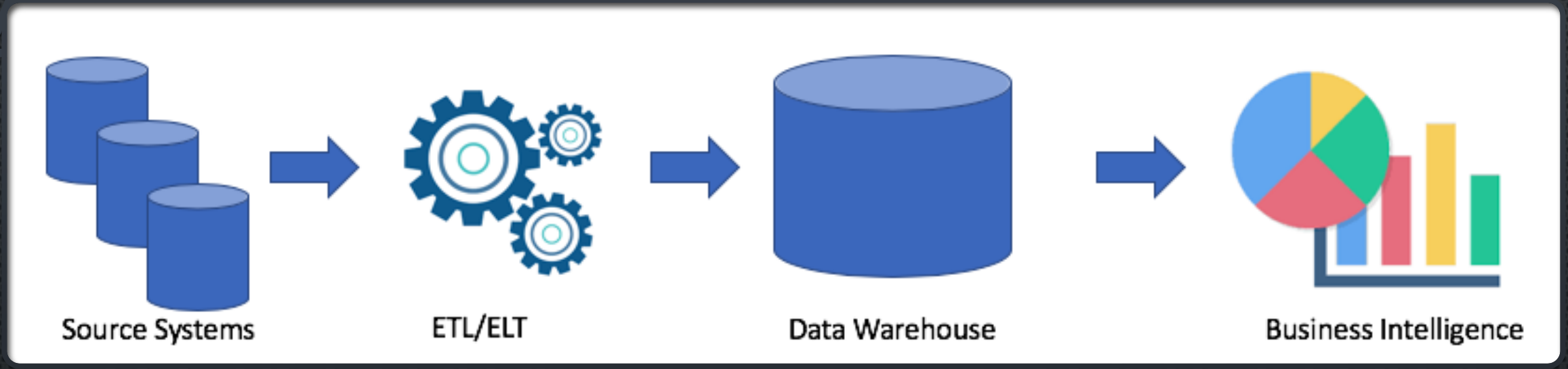
- Отличительные особенности ХД:
  - Проблемно-предметная ориентация
  - Интегрированность
  - Некорректируемость
  - Зависимость от времени



Лекции
Демин Е.В.
ВАВТ

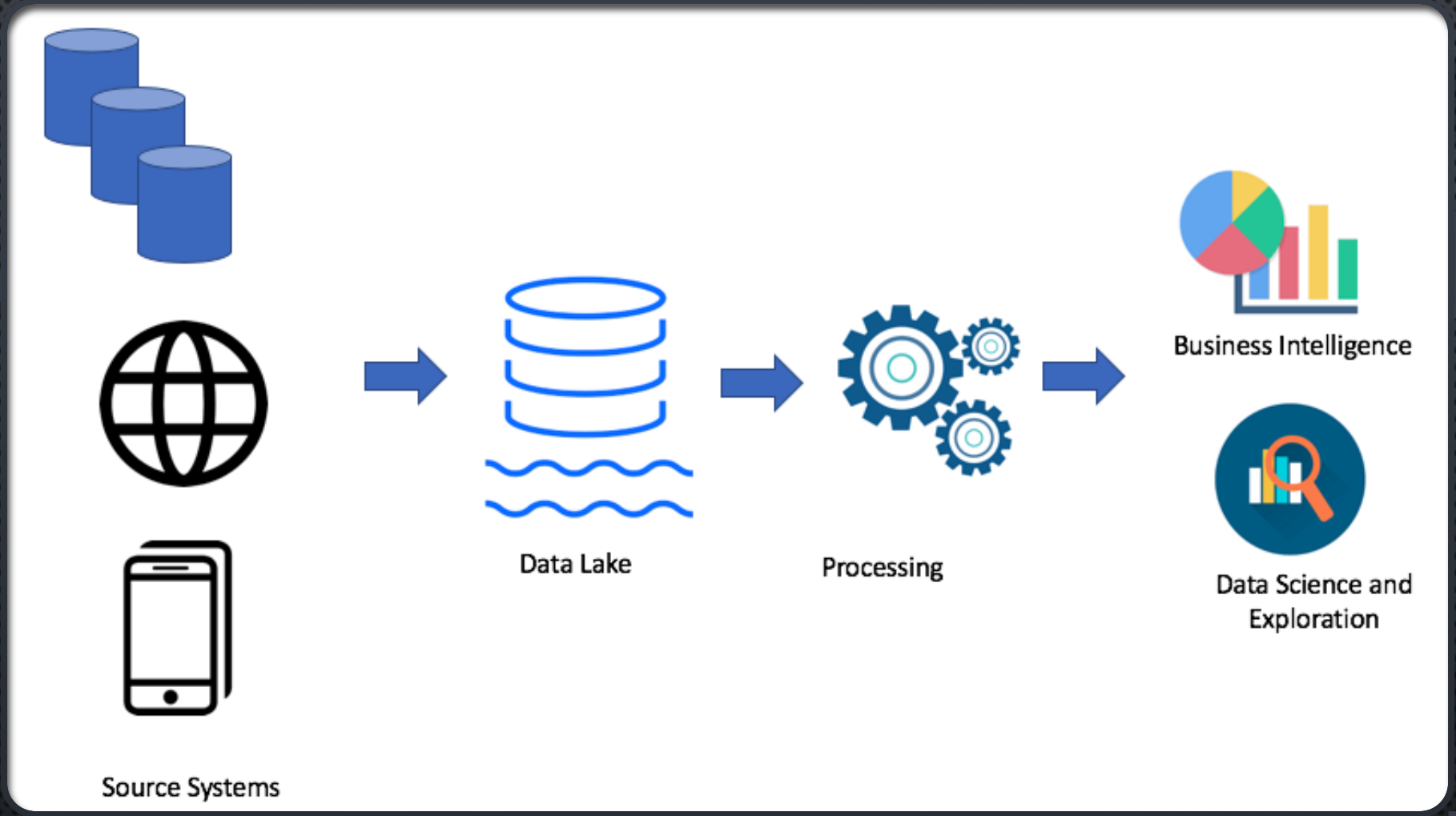


Лекции
Демин Е.В.
ВАВТ



ХРАНИЛИЩА ДАННЫХ
DATA WAREHOUSE (DWH)

Лекции Демин Е.В. ВАВТ



ОЗЕРО ДАННЫХ DATA LAKE

Демин Е.В. ВАВТ

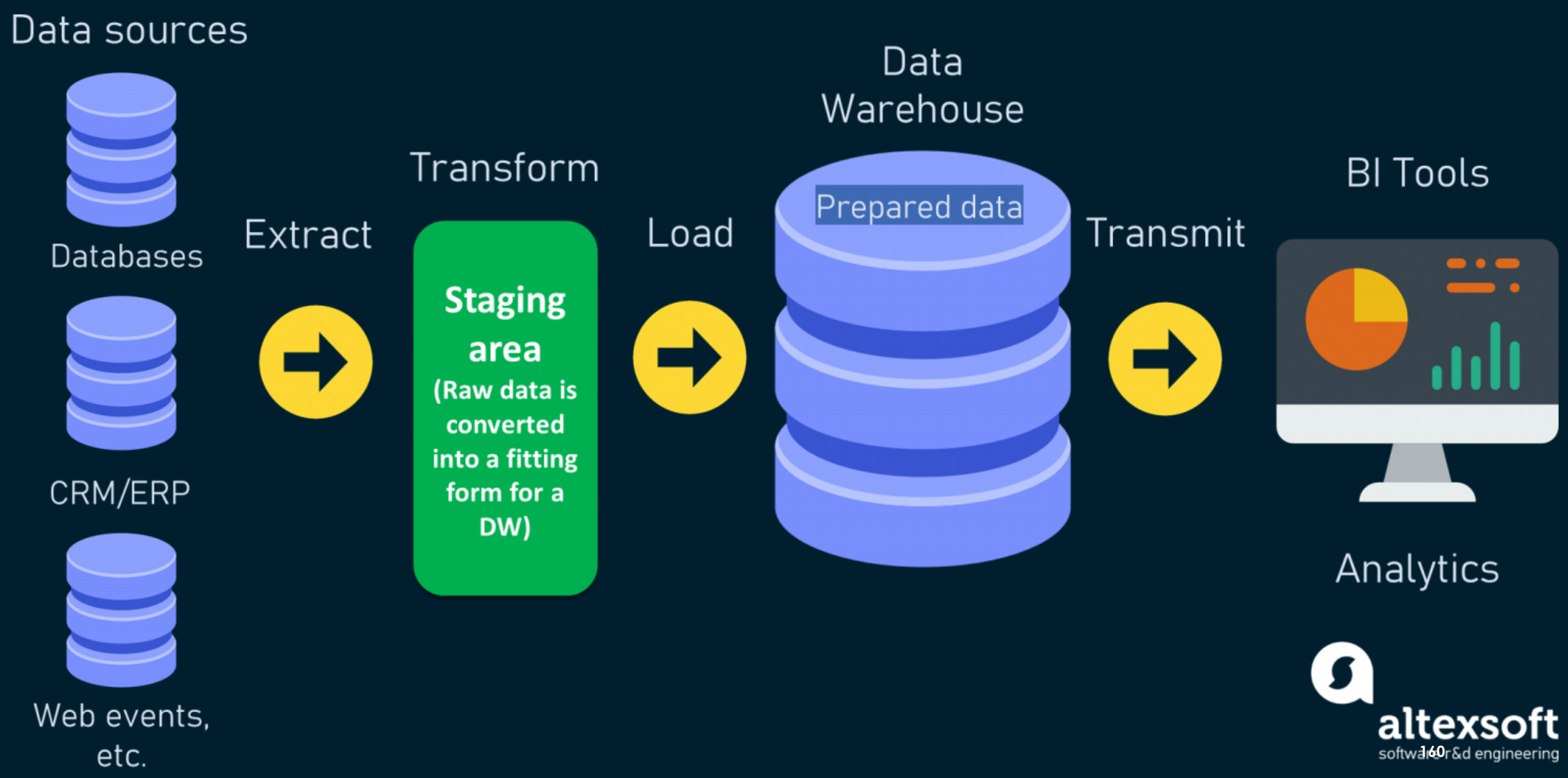
ETL И ELT
EXTRACT (ИЗВЛЕЧЕНИЯ), TRANSFORM (ПРЕОБРАЗОВАНИЯ), LOAD (ЗАГРУЗКИ)

- ETL — это процесс сбора «сырых» данных из раздельных источников, передачи в промежуточную базу данных для преобразования и загрузки подготовленных данных в единую целевую систему.

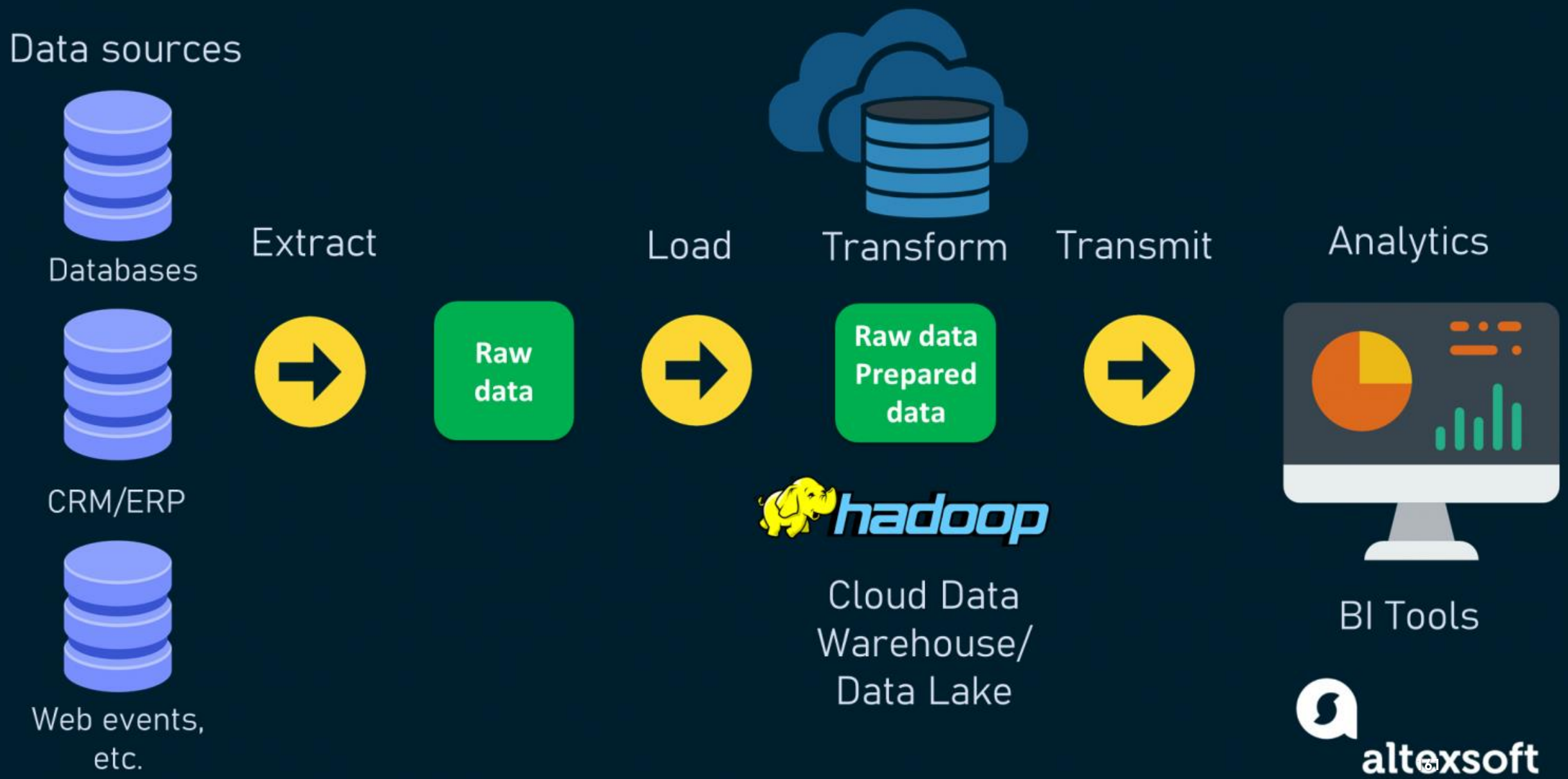
- ELT — меняет местами два последних этапа процесса ETL, то есть после извлечения из баз данных данные загружаются напрямую в центральный репозиторий, где происходят все преобразования. Промежуточная база данных отсутствует.

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

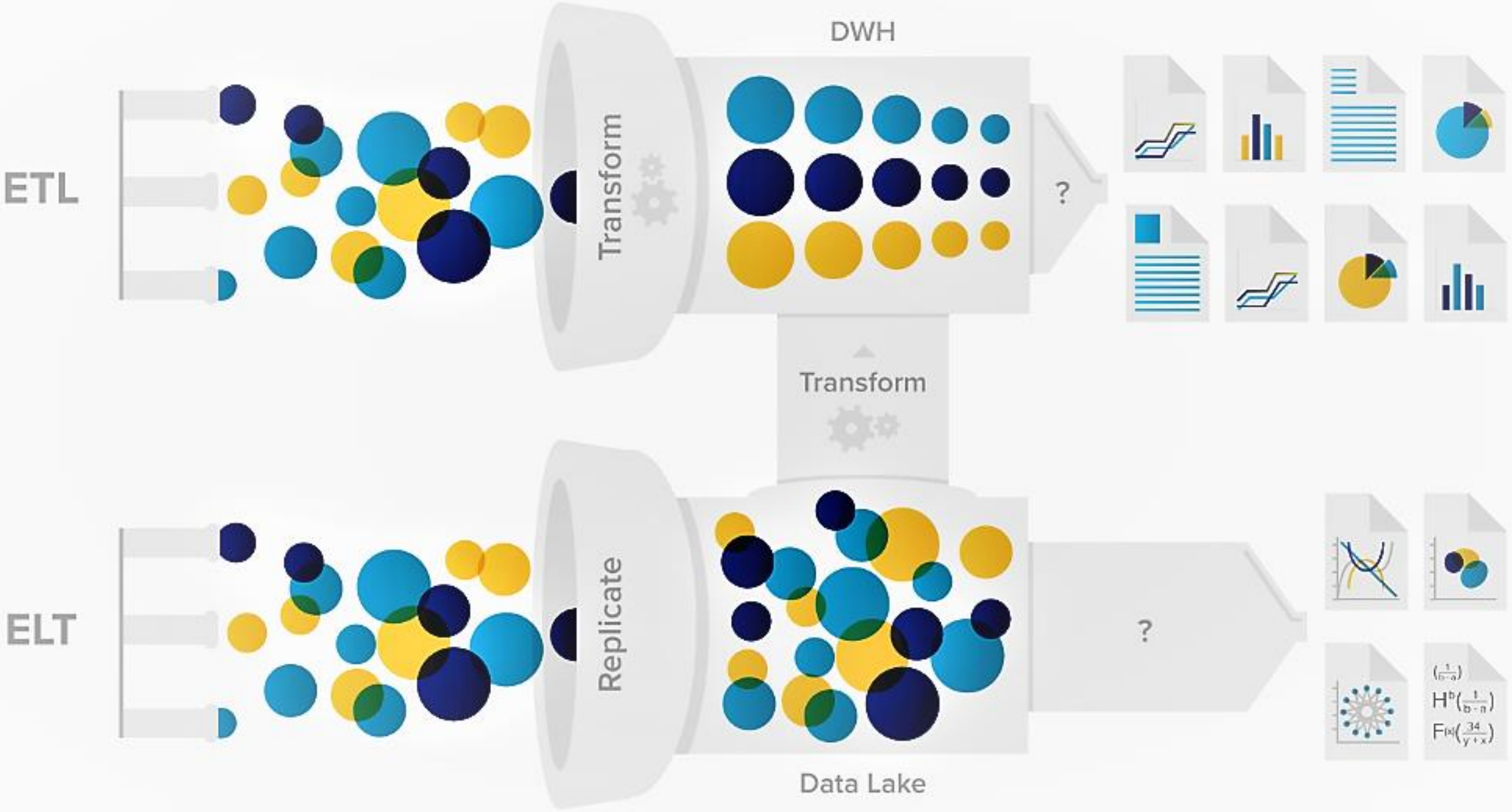
ETL: EXTRACT, TRANSFORM, LOAD



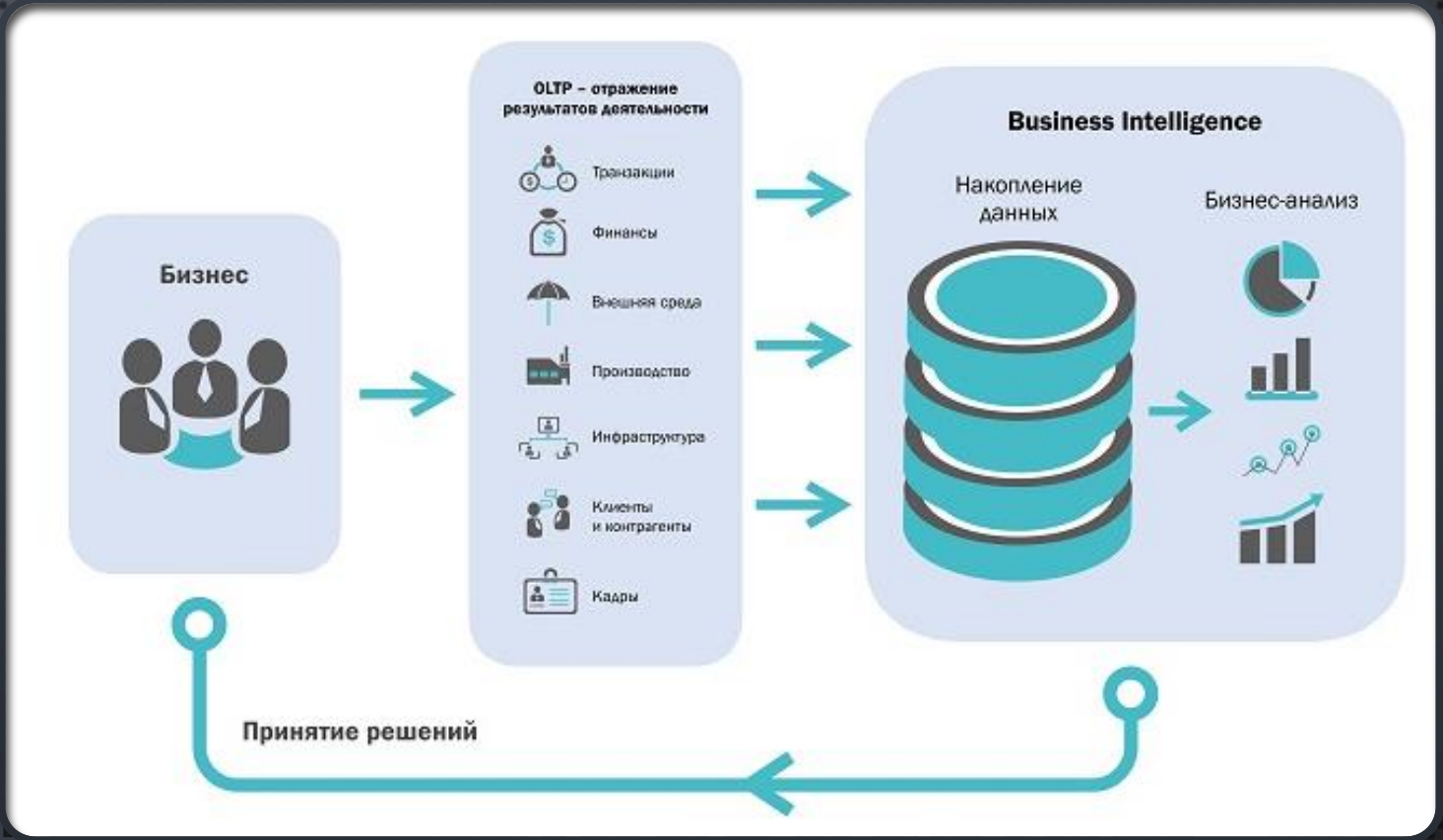
ELT: EXTRACT, LOAD, TRANSFORM



altexsoft
software r&d engineering


ETL
Transform
DWH
?
Transform
ELT
Replicate
Data Lake
?

ТЕХНОЛОГИЯ BI (BUSINESS INTELLIGENCE)



Лекции Демин Е.В. ВАВТ

РЫНОК BI

- Microsoft Power BI (Power BI Desktop)
- Tableau (Desktop)
- Qlik

Нетрика. Медицина

Almaz BI

Megaputer PolyAnalyst

Триафлай

VISIOLOGY

Alpha BI

modus

POLY//ATICA

DataLens

Luxms BI

триниДата

форсайт. аналитическая платформа

НПО КРИСТА

1С ФИРМА "1С"

Analytic Workspace

Визуально-аналитическая платформа Cubisio

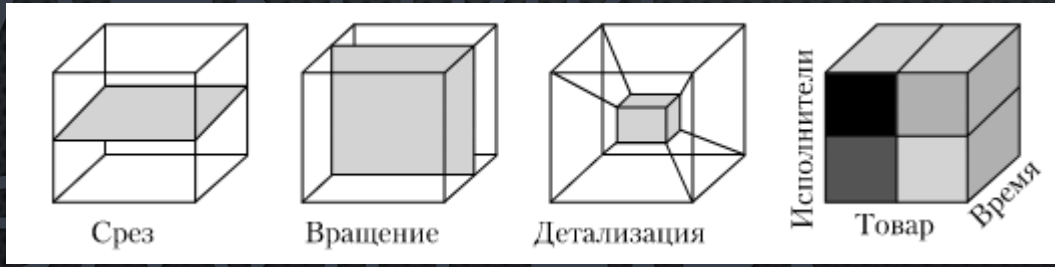
DATAPLAN DATA ANALYSIS PLATFORM

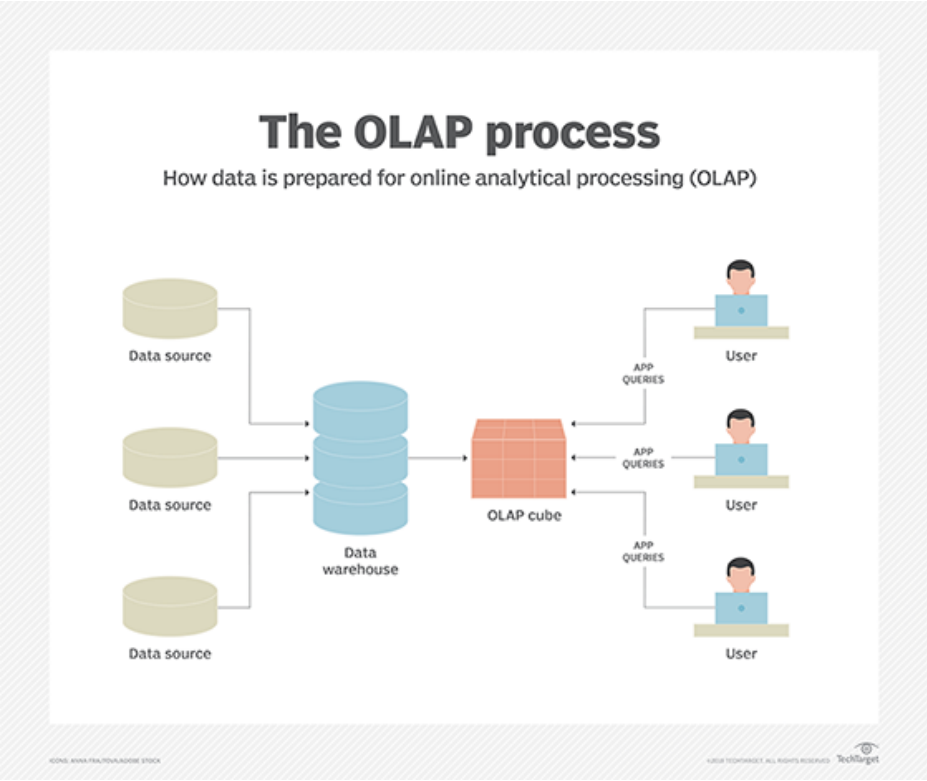
Visary BI

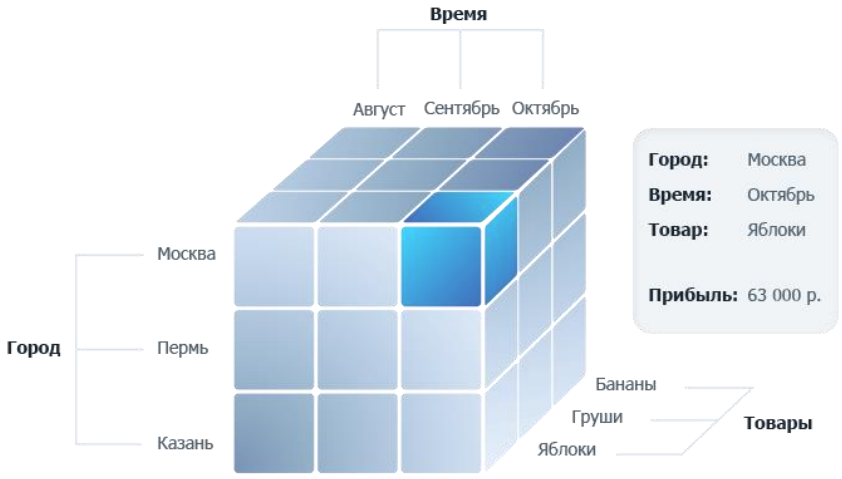
stormcorp

OLAP

- On-Line Analytical Processing







Классы OLAP-систем

- MOLAP (Multidimentional OLAP) – многомерный OLAP
- ROLAP (Relational OLAP) – реляционный OLAP
- HOLAP (Hybrid OLAP) – гибридный OLAP

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Достоинства OLAP-систем

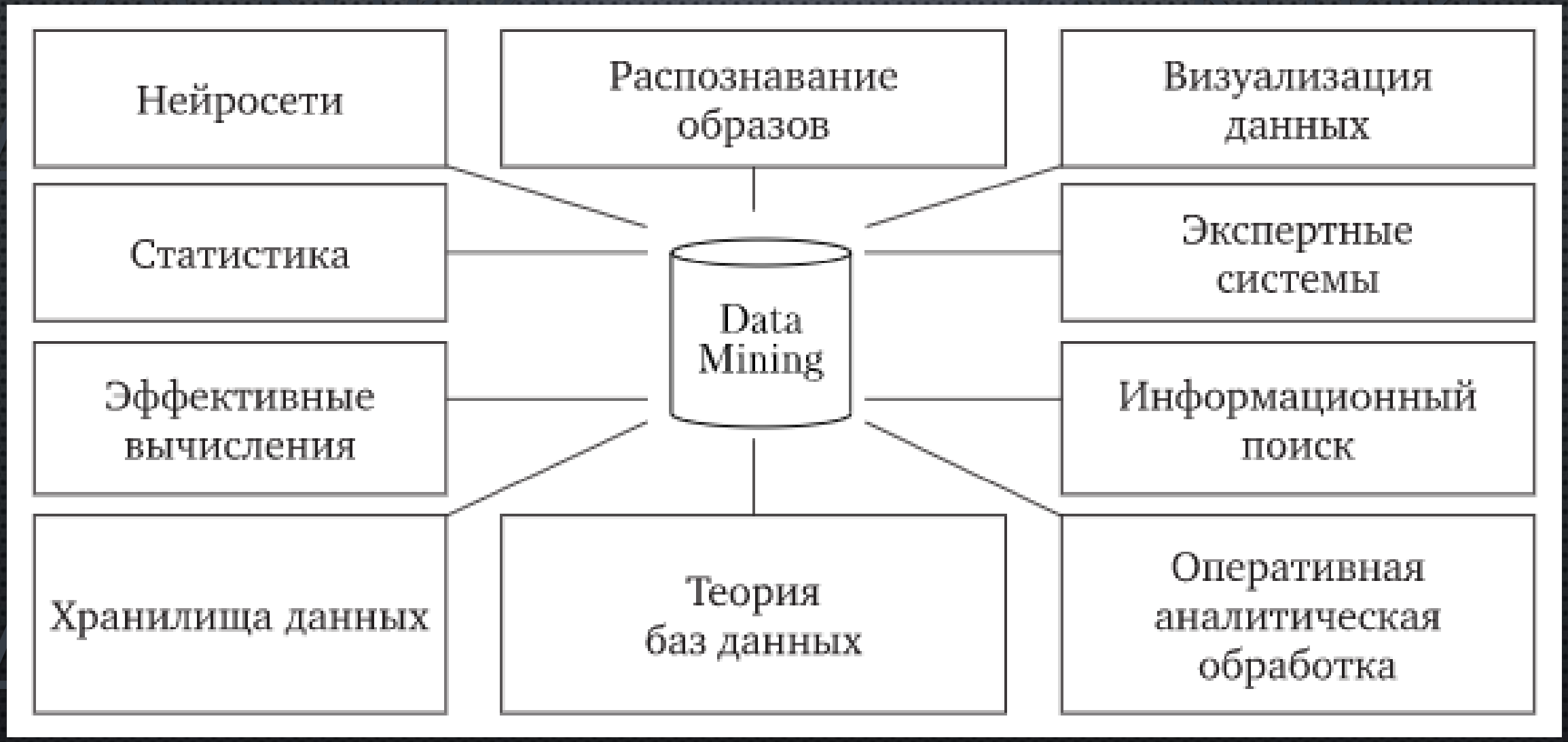
- Простота использования и восприятия сводных таблиц
- Полнота аналитических данных
- Полная и легкая настройка отчета пользователем без привлечения программиста
- Возможность детализировать отчет в процессе анализа данных
- Быстрое формирование отчетов
- Непротиворечивость данных между отчетами
- Консолидация информации из разных БД
- Повышенная защита данных

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Интеллектуальный анализ данных

- Data Mining – необычность разыскиваемых шаблонов, скрытые знания (Hidden Knowledge)

Лекции Демин Е.В. ВАВТ


Нейросети
Распознавание образов
Визуализация данных
Статистика
Data Mining
Экспертные системы
Эффективные вычисления
Информационный поиск
Хранилища данных
Теория баз данных
Оперативная аналитическая обработка

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Лекции
Демин Е.В.
ВАВТ

- Под ***информационной безопасностью*** **(Information Security)** понимается защищенность ресурсов информационной системы (ИС) от факторов, представляющих угрозу для конфиденциальности, целостности и доступности информации

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Политика безопасности

- ***Политика безопасности*** — совокупность документированных управленческих решений, направленных на защиту информации и ассоциированных с ней ресурсов
- ГОСТ Р 53114—2008 «Защита информации. Обеспечение информационной безопасности в организации»

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

«…ПОЛИТИКИ ДОЛЖНЫ СОДЕРЖАТЬ:

- ПРЕДМЕТ, ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПОЛИТИКИ БЕЗОПАСНОСТИ; УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИТИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ВОЗМОЖНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ;
- ОПИСАНИЕ ПОЗИЦИИ РУКОВОДСТВА ОРГАНИЗАЦИИ В ОТНОШЕНИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОЛИТИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОРГАНИЗАЦИИ РЕЖИМА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ В ЦЕЛОМ;
- ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ, А ТАКЖЕ СТЕПЕНЬ ОТВЕТСТВЕННОСТИ СОТРУДНИКОВ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛИТИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ;
- ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ В СЛУЧАЕ НАРУШЕНИЯ ПОЛИТИКИ БЕЗОПАСНОСТИ»

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Виды информационных угроз и защита от них

- В ГОСТ Р 53114—2008 «Защита информации. Обеспечение информационной безопасности в организации» приводится следующее определение понятия **«информационная угроза»**:
- «совокупность факторов и условий, создающих опасность нарушения информационной безопасности организации, вызывающую или способную вызвать негативные последствия (ущерб/вред) для организации»

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Угрозы безопасности

- Цель, которой стремится достичь злоумышленник;
- Элемент системы, на который производится атака;
- Способ атаки

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Цель злоумышленника

- Полное выведение системы из строя;
- Несанкционированное получение конфиденциальной информации, хранящейся в системе;
- Навязывание ложной информации и (или) стимуляция ложного срабатывания системы

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ТИПЫ АТАК

- ПРЯМЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ, ВЫВОДЯЩИЕ СИСТЕМУ ИЗ СТРОЯ (ВЗРЫВ, ПОДЖОГ, ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭНЕРГОПИТАНИЯ И ДР.);
- НЕСАНКЦИОНИРОВАННОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕМЕНТАМ СИСТЕМЫ (ЧАЩЕ ВСЕГО К КАНАЛАМ СВЯЗИ) С ЦЕЛЬЮ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ, ЛИБО С ЦЕЛЬЮ НАВЯЗЫВАНИЯ ЛОЖНОЙ ИНФОРМАЦИИ;
- СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ С ЦЕЛЬЮ НАРУШЕНИЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ СИСТЕМЫ;
- ПЕРЕХВАТ ПОБОЧНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ И НАВОДОК (ПЭМИН), ИСХОДЯЩИХ ОТ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ;

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ТИПЫ АТАК

- НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫЕ ДЕЙСТВИЯ С ТЕРМИНАЛОВ СИСТЕМЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПОСТОРОННИМИ ЛИЦАМИ ИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ СИСТЕМЫ, НАРУШАЮЩИМИ СВОИ ПРАВА ДОСТУПА;
- КОПИРОВАНИЕ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ С ВНЕШНИХ НОСИТЕЛЕЙ ИЛИ ХИЩЕНИЕ ЭТИХ НОСИТЕЛЕЙ, ИСКАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ, ХРАНИМОЙ НА ВНЕШНИХ НОСИТЕЛЯХ;
- ВНЕДРЕНИЕ В СИСТЕМУ ВРЕДОНОСНЫХ ПРОГРАММ;
- НЕСАНКЦИОНИРОВАННОЕ ПРОНИКНОВЕНИЕ В СИСТЕМУ ПО СЕТЕВЫМ КАНАЛАМ, ПРЕЖДЕ ВСЕГО ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Методы защиты

- Физическая защита;
- Защита на уровне представления данных;
- Алгоритмическая защита;
- Организационная защита

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

ФИЗИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

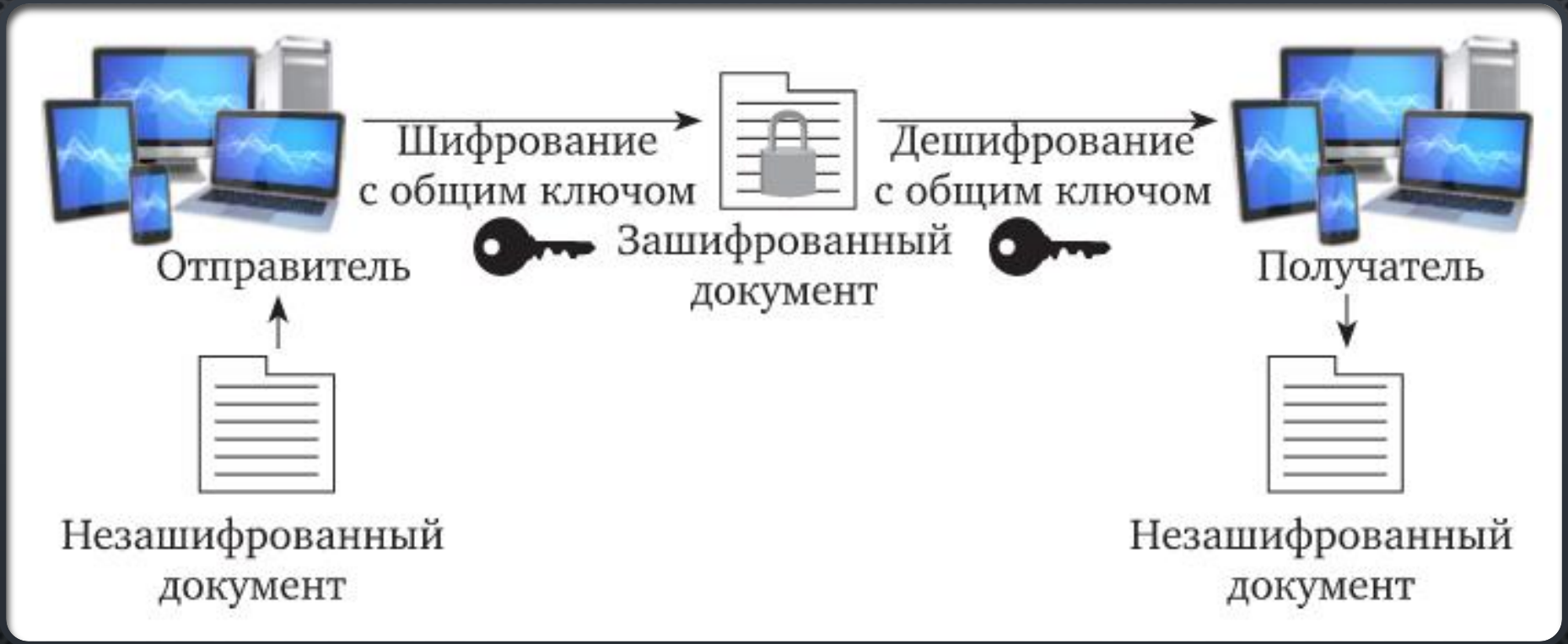
- ЗАЩИТА ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ В ПОМЕЩЕНИЕ И ЗАЩИТА ОТ ДОСТУПА К АППАРАТУРЕ (ЗАМКИ, ДВЕРИ, СИГНАЛИЗАЦИЯ, КОЖУХИ);
- ЭКРАНИРОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ И АППАРАТУРЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ ЧЕРЕЗ ПОБОЧНЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ (ПЭМИН);
- ЗАЩИТНОЕ ЗАШУМЛЕНИЕ, СОЗДАЮЩЕЕ ПОМЕХИ ДЛЯ РАДИОПЕРЕХВАТА ПЭМИН

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Средства защиты на уровне представления данных

- Защита информации от несанкционированного прочтения иначе называется тайнописью. Тайнопись подразделяется на стеганографию и криптографию

Лекции Демин Е.В. ВАВТ



СИММЕТРИЧНОЕ ШИФРОВАНИЕ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

АСИММЕТРИЧНОЕ ШИФРОВАНИЕ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

АЛГОРИТМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ

- АВТОРИЗАЦИЯ ДОСТУПА;
- РАЗГРАНИЧЕНИЕ ДОСТУПА;
- ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЖСЕТЕВЫХ ЭКРАНОВ (БРАНДМАУЭРОВ);
- ОБНАРУЖЕНИЕ ВИРУСОВ И ВРЕДОНОСНЫХ ПРОГРАММ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Организационные методы защиты

- Включает в себя организацию охраны, режима, работу с кадрами и документами, а также разработку технологических и директивных документов, необходимых для работы с другими средствами защиты.
- 80% ущерба наносит персонал.
- Кадровая безопасность

Лекции Демин Е.В. ВАВТ

Цифровая подпись

- Получить можно в удостоверяющем центре (список на сайте Минсвязи).
- Цифровые подписи позволяют удостоверить следующее:
- *подлинность* (цифровая подпись помогает гарантировать, что поставивший подпись — тот, кем он является в действительности;
- *целостность* (цифровая подпись помогает гарантировать, что содержимое документа не менялось и не подделывалось после ввода цифровой подписи);
- *неотрекаемость* (цифровая подпись помогает доказать любой из сторон авторство подписанного содержимого. Отказ означает, что владелец подписи отрицает свою связь с подписанным содержимым).

Лекции Демин Е.В. ВАВТ