



Казанский
федеральный
университет

ИНСТИТУТ
управления, экономики
и финансов



Казанский
федеральный
университет

ИНСТИТУТ
управления, экономики
и финансов

Лекция 9

Опыт использования современных технологий в деятельности экономических субъектов

Ассистент

Маъруфи Максуд

Кафедра инноваций и инвестиций

Казанского федерального университета

Building Information Modeling (Management)

информационное моделирование зданий и сооружений

Особенности

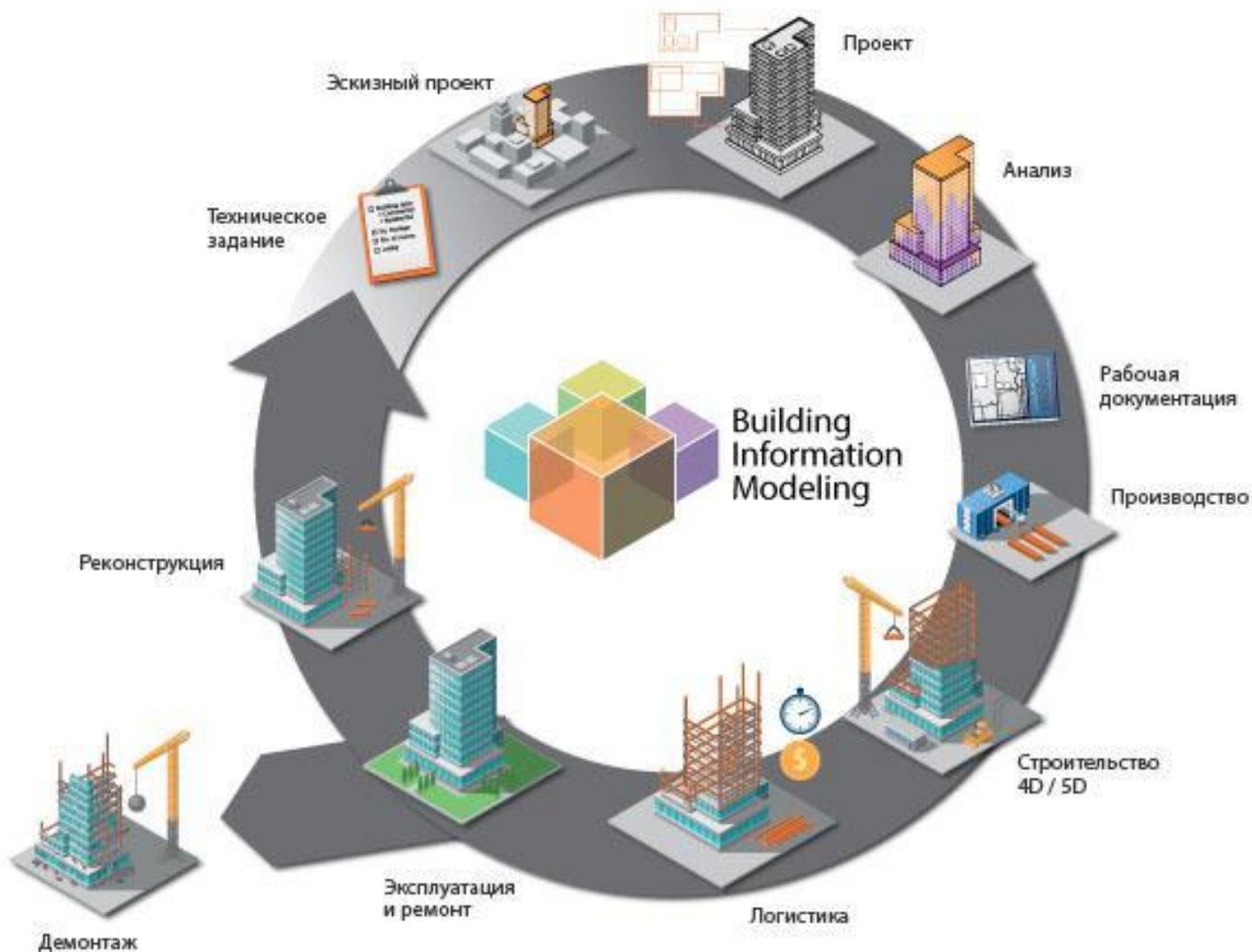
- 3-5D моделирование
- Охват всех рабочих процессов от проектирования до предполагаемого сноса/реконструкции
- Объекты связаны с информационной базой данных
- Наличие у объектов редактируемых атрибутов

Преимущества

- Ускорение проведения работ
- Снижение риска допущения ошибок
- Соответствие стандартам качества и безопасности
- Сокращение затрат на строительство и обслуживание
- Эффективный обмен информацией между участниками

Внедрение

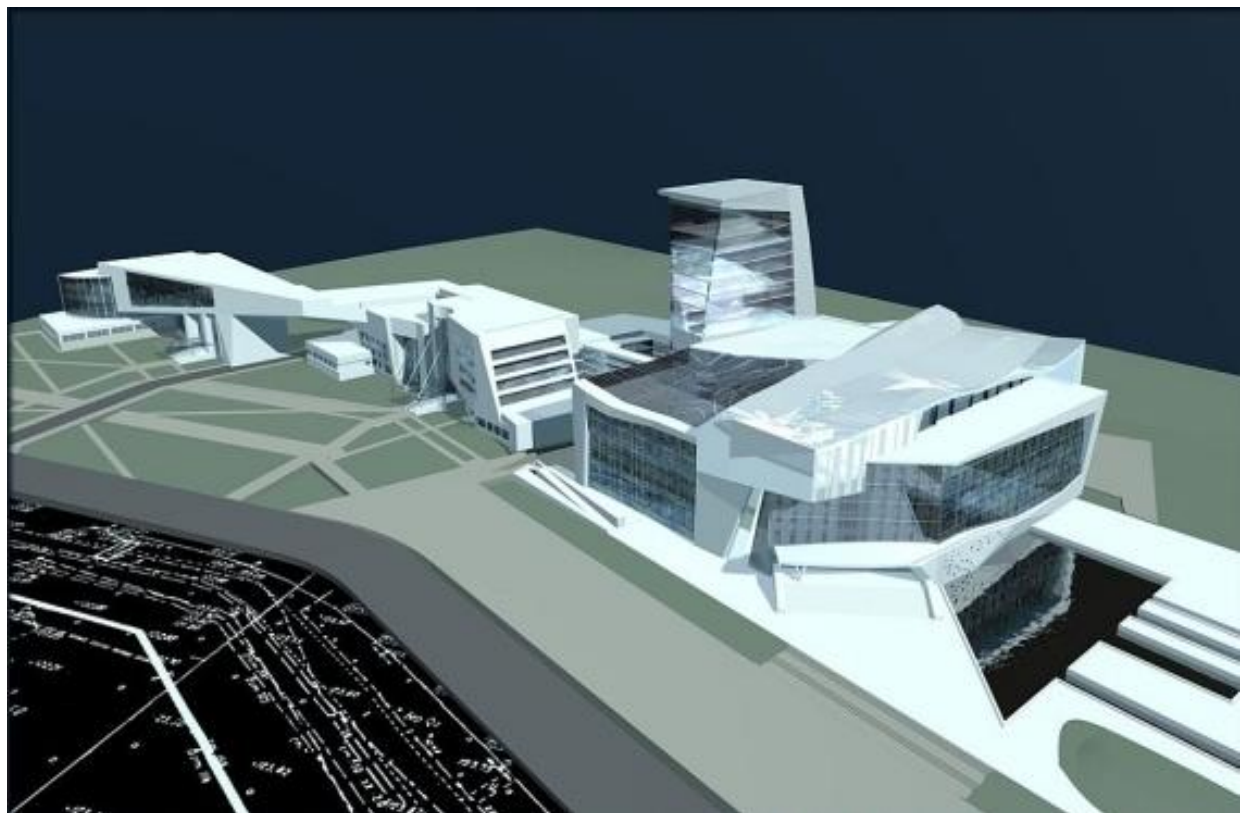
Москва переведет строительную экспертизу на BIM с 2019 года



Building Information Modeling

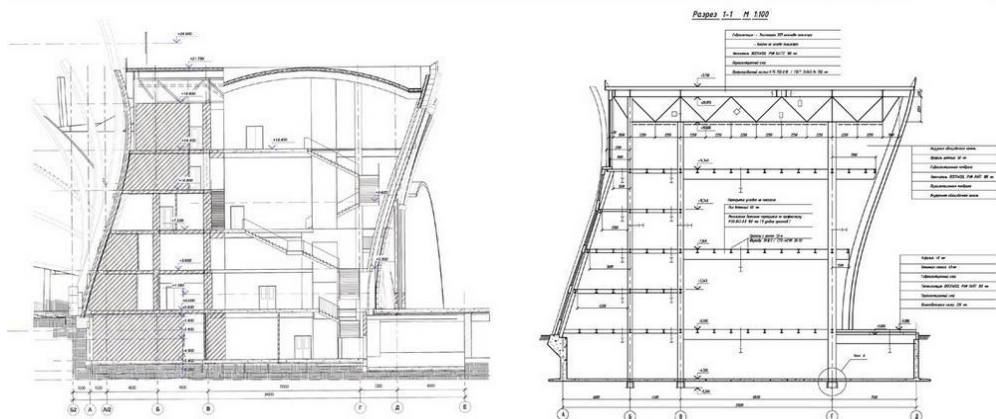
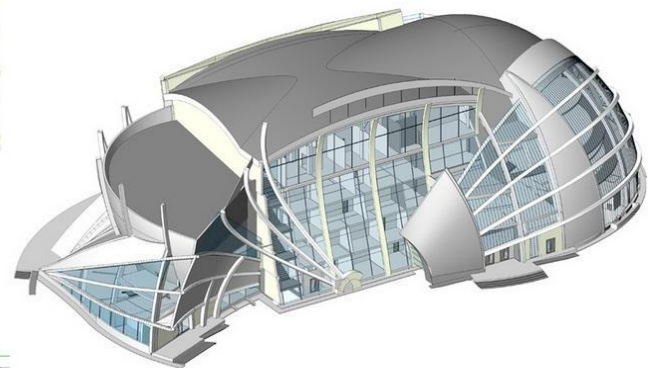
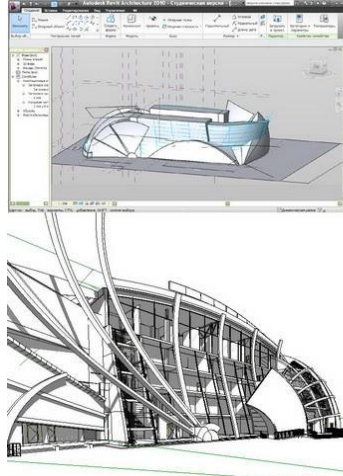


**3D-модель
комплекса зданий
ОАО "Сибнефть-
Ноябрьск-
нефтегаз".
г. Ноябрьск, Россия**



Лекция 9

**Этнографический центр
народов Камчатки.
Показаны стадии
трехмерного
проектирования,
создания модели,
визуализации и
получения необходимых
для проекта чертежей.
Модель выполнена в
Revit Architecture.**



Казанский
федеральный
университет

ИНСТИТУТ
управления, экономики
и финансов

Системы автоматизированного проектирования

CAD
computer-aided design

Система автоматизированного проектирования (САПР). Программный пакет, который призван создавать конструкторскую и технологическую документацию, 3D модели и чертежи.

CAE
computer-aided engineering

Комплекс программных продуктов, которые способны дать пользователю характеристику того, как будет вести себя в реальности разработанная на компьютере модель изделия

CAM
computer-aided manufacturing

Системы автоматизации технологической подготовки производства. Программные системы подготовки информации для станков с числовым программным управлением.

Machine Learning (ML)

методы построения алгоритмов, способных обучаться по эмпирическим данным

Это способ программирования, при котором машина сама формирует алгоритм на основании модели заданной ей человеком, и загруженных в нее данных.

Особенности

- Отсутствие разума
- Отсутствие умственных способностей

Цель: решение прикладных задач

Нейронные сети

Понятие

одно из направлений искусственного интеллекта, цель которого – смоделировать аналитические механизмы, осуществляемые человеческим мозгом.

Задачи

- Классификация
- Предсказание
- Распознавание
- Управление



Применение

- Рисование картин
- Настольные игры
- Аудиозапись
- Чатботы

Опыт РФ

- Распознавание показаний счетчиков по фото
- Создание противораковых лекарств



Задание



Нейронные сети. CAPTCHA

**Completely Automated
Public Turing test to
tell Computers and
Humans Apart**

полностью автоматизированный
публичный тест Тьюринга, позволяющий
отличить человека от робота

Решение

Vicarious. 26 тыс. изображений



Deep learning

Понятие

вид машинного самообучения,
основанный на нейронных сетях

Области применения

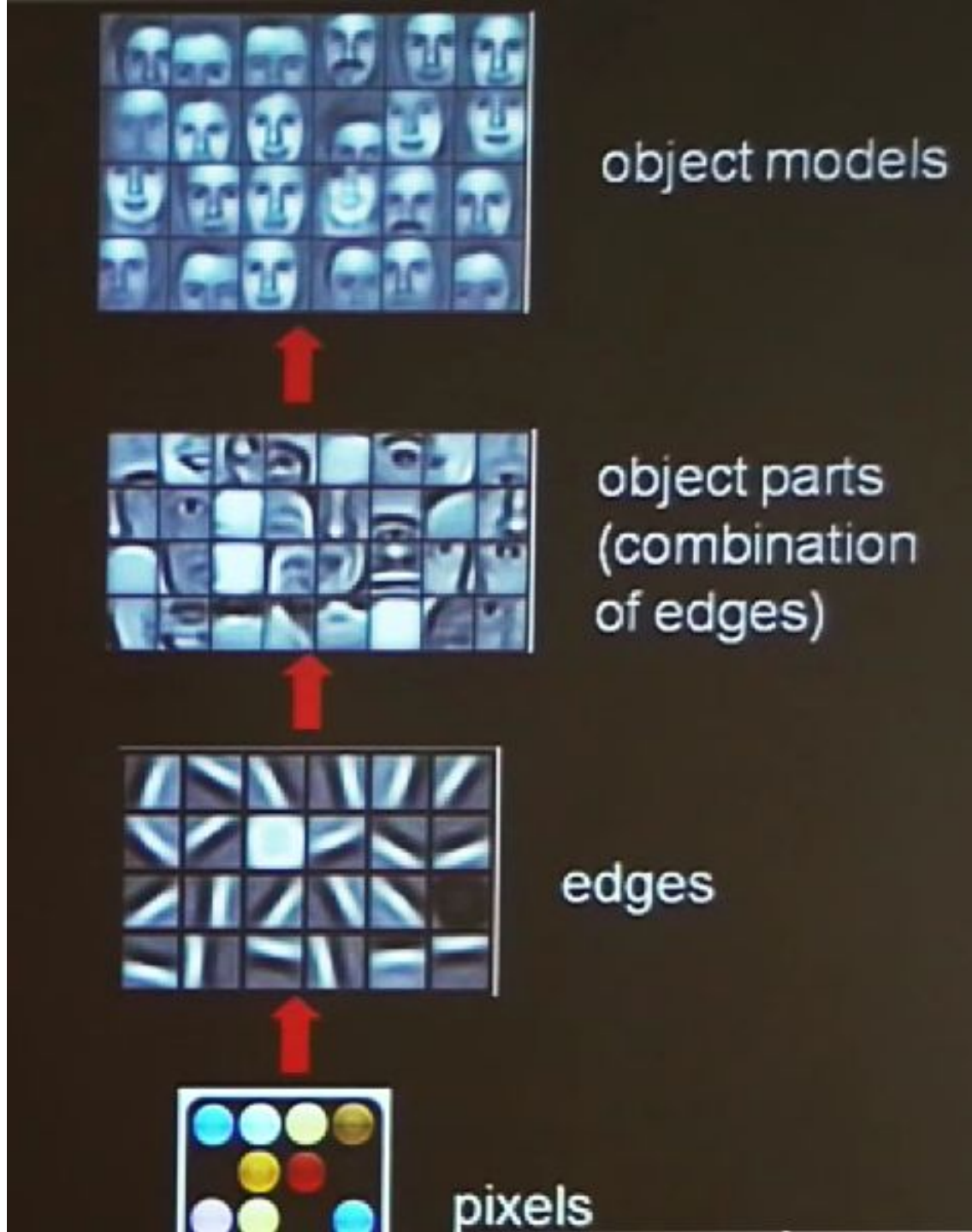
- Распознавание речи
- Компьютерное зрение
- Обработка естественного языка

Примеры

Google Now и Apple Siri
Переводчик Google
Prisma, MSQRD



Deep learning



Deep Mind

Информация о компании

Год основания: 2010 (Лондон)

Деятельность: разработка искусственного интеллекта

Основатели: Демис Хассабис, Шейн Легг, Мустафа Сулейман

Владелец: Alphabet

Продукты

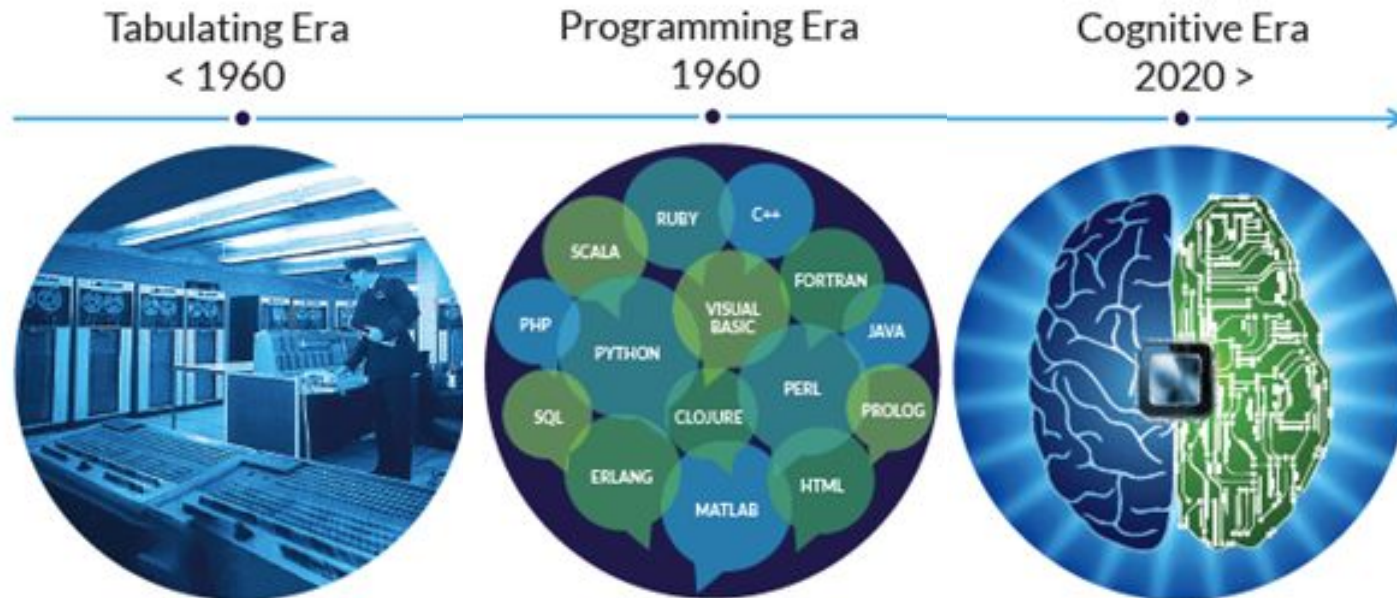
[Arkanoid](#)

[AlphaGo](#)



Artificial intelligence

- способность ощущать
- способность выносить суждения
- самоанализ
- самосознание





Казанский федеральный
УНИВЕРСИТЕТ

Спасибо за внимание!