



## Программа курса «PRAR: Практическая архитектура данных»

**О курсе:** Архитектура данных является одним из доменов архитектуры предприятия и необходима для реализации data-driven управления. Наличие продуманной, сбалансированной и эффективной для конкретно вашей компании архитектуры данных необходимо для проектов цифровизации и внедрения технологий Big Data. Как спроектировать и реализовать такую надежную дата-архитектуру, используя лучшие практики российских и зарубежных коллег, вы узнаете на нашем курсе PRAR «Практическая архитектура данных».

В рамках курса вы будете разбирать практические кейсы, разрабатывать дорожные карты корпоративной архитектуры данных, проектировать модели данных, а также архитектуру платформ данных.

Также в рамках курса у вас будет возможность разобрать интересующие вас вопросы и обсудить перспективы применения полученных знаний и рассмотренных инструментов в контексте решения ваших рабочих задач.

**Аудитория:** Практический курс по архитектуре данных предназначен для ИТ-архитекторов, команд, разработчиков фронтальных систем и микросервисов, data-инженеров, а также корпоративных, системных и бизнес-архитекторов, архитекторов решений и данных.

**Уровень подготовки:** Знание SQL, знакомство с реляционными СУБД.

**Продолжительность курса:** 24 академических часа, 5 дней

## Содержание программы

### 1. Корпоративная архитектура данных

- Data-driven организация: основные характеристики.
- Стратегия организации и корпоративная архитектура.
- Корпоративная стратегия управления данными и архитектура данных.
- Цели корпоративной архитектуры данных
- Сравнительный анализ фреймворков корпоративной архитектуры данных DAMA—DMBOK2, Zakhman, TOGAF, DCAM, FEAf, DoDAF.
- Компоненты корпоративной архитектуры данных
  - **Практическое задание** — разработка плана реализации архитектуры данных в среде моделирования. Анализ требований кейса, выбор фреймворка.

### 2. Корпоративная модель данных (Business Understanding)

- Корпоративная модель данных. Представления модели данных: концептуальное, логическое и физическое.
- Реляционная модель данных, концептуальная модель «сущность-связь»
- Нормализация отношений, нормальные формы. Денормализация.
- Сравнительный анализ подходов к проектированию хранилищ данных. Методологии Инмона и Кимбалла, Data Vault, Anchor Modelling
- Подходы к зонированию Data Lake
  - **Практическое задание** — проектирование концептуальной и логической модели данных для кейса.

### 3. Паттерны корпоративной архитектуры данных

- Централизованная и распределенная архитектура данных
- Паттерны централизованной архитектуры данных. Data Warehouse vs DataLake



- Паттерны распределенной архитектуры данных Data Lakehouse, Data Mesh, Data Fabric, Data Cloud
- Паттерны архитектуры больших данных Lambda, Kappa, Dataflow
  - **Практическое задание** — выбор архитектурного паттерна и его обоснование для выбранного сценария.

#### 4. Активности (Activities)

- Подходы к разработке корпоративной архитектуры данных: quality-oriented и innovation-oriented
- Внедрение практики архитектуры данных
  - Оценка спецификаций архитектуры данных
  - Разработка дорожной карты
  - Управление корпоративными требованиями в рамках проекта архитектуры данных
- Интеграция с корпоративной архитектурой данных
  - **Практическое задание** — разбор практических кейсов по реализации активностей корпоративной архитектуры данных

#### 5. Инструменты (Tools)

- Инструменты моделирования данных и репозитории моделей.
- ПО для управления ИТ-активами
- Приложения для графического проектирования.
  - **Практическое задание** — проектирование архитектуры платформ данных в Archi. Разбор практических кейсов

#### 6. Техники (Techniques)

- Проекции артефактов на фазы жизненного цикла проектирования корпоративной архитектуры данных.
- Принципы визуализации корпоративной архитектуры данных

#### 7. Шаги по внедрению корпоративной архитектуры данных (Implementation Guidelines)

- Оценка готовности архитектуры данных и оценка рисков
- Скорость принятия архитектурных практик и изменения корпоративной культуры
- Паттерны и антипаттерны внедрения корпоративной архитектуры данных
  - **Практическое задание** — проектирование архитектуры платформ данных в Archi. Разбор практических кейсов. Паттерны корпоративной архитектуры данных

#### 8. Управление архитектурой данных (Data Architecture Governance)

- Принципы управления архитектурой данных
- Метрики управления архитектурой данных
- Сравнительный анализ моделей управления архитектурой данных
- Разбор практических кейсов по управлению корпоративной архитектурой данных.
  - **Практическое задание** — проектирование архитектуры платформ данных. Презентация и защита финального проекта.