**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ** **УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ** **«МОСКОВСКИЙ ФИНАНСОВО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ** **“СИНЕРГИЯ”»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Факультет/Институт** |  | Институт Информационных технологий |
|  |  | (наименование факультета/ Института) |
| **Направление/специальность** |  | Информационные системы и технологии |
| **подготовки:** |  | (код и наименование направления /специальности подготовки) |
| **Форма обучения:** |  | очно-заочная |
|  |  | (очная, очно-заочная, заочная) |
|  |  |  |

**Реферат**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **на тему** |  | **Критерии выбора и классификация методологий** | | |
|  |  | (наименование темы) | | |
|  |  | **создания архитектур предприятий** | | |
| **по дисциплине** | | |  | **Инструментальные средства информационных систем** |
|  | | |  | (наименование дисциплины) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Обучающийся** |  | Литвинов Дмитрий Сергеевич |  |  |
|  |  | (ФИО) |  | (подпись) |
| **Группа** |  | СвБИв-212рсоб |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Преподаватель** |  | Сибирев Иван Валерьевич |  |  |
|  |  | (ФИО) |  | (подпись) |

**Москва 2025**

**Введение :**

Современные предприятия сталкиваются с необходимостью трансформации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры для поддержания конкурентоспособности. Архитектура предприятия (Enterprise Architecture, EA) — это системный подход к организации стратегического управления, который обеспечивает согласованность бизнес-целей, процессов и технологий. Выбор методологии разработки EA зависит от множества факторов, включая масштаб компании, отрасль и стратегические приоритеты. В данном реферате рассматриваются ключевые критерии выбора и классификация методологий создания архитектур предприятий.

**1. Понятие архитектуры предприятия**

**Архитектура предприятия** — это комплексная модель, описывающая:

- Бизнес-архитектуру (процессы, организационную структуру).

- Информационные системы (приложения, данные).

- Технологическую инфраструктуру (сети, серверы).

**Цели EA:**

- Оптимизация затрат.

- Повышение гибкости бизнеса.

- Обеспечение цифровой трансформации.

**2. Критерии выбора методологий**

**2.1. Масштаб и сложность предприятия**

- Для крупных корпораций: TOGAF, Zachman Framework.

- Для среднего бизнеса: Agile EA, FEAF.

**2.2. Отраслевая специфика**

- Финансы: BIAN (Banking Industry Architecture Network).

- Госсектор: FEAF (Federal Enterprise Architecture Framework).

**2.3. Гибкость и адаптивность**

- Жесткие методологии (Zachman) vs. гибкие (Agile EA).

**2.4. Ресурсы и бюджет**

- TOGAF требует значительных инвестиций в обучение.

- Открытые стандарты (ArchiMate) снижают затраты.

**2.5. Интеграция с существующей ИТ-инфраструктурой**

- Совместимость с ERP (SAP, 1С).

**3. Классификация методологий**

**3.1. Фреймворки общего назначения**

- TOGAF (The Open Group Architecture Framework):

- Фокус на бизнес-стратегию и ИТ.

- Использует этапы ADM (Architecture Development Method).

**Zachman Framework:**

- Матрица 6x6 (роли vs. аспекты архитектуры).

- Подходит для документирования сложных систем.

**3.2. Отраслевые методологии**

- FEAF (для госучреждений США).

- BIAN (для банков).

**3.3. Гибкие (Agile) методологии**

**Agile EA:**

- Итеративный подход.

- Быстрая адаптация к изменениям.

**3.4. Визуальные стандарты**

**ArchiMate**:

- Графический язык для моделирования EA.

Интеграция с TOGAF.

4. Сравнительный анализ методологий

| **Критерий** | **TOGAF** | **Zachman** | **Agile EA** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Гибкость** | Средняя | Низкая | Высокая |
| **Сложность** | Высокая | Очень высокая | Низкая |
| **Бюджет** | Высокий | Средний | Низкий |
| **Применение** | Крупные компании | Сложные системы | Стартапы, СМБ |

**5. Примеры применения**

**Siemens:** Использует TOGAF для интеграции подразделений.

**Сбербанк:** BIAN для цифровизации банковских услуг.

**Минцифры РФ**: FEAF для государственных ИТ-систем.

**6. Современные тренды в развитии методологий EA**

В последние годы методологии проектирования архитектуры предприятий эволюционируют под влиянием цифровой трансформации. Ключевые тренды:

**6.1. Конвергенция EA и Agile**

**- Гибридные подходы:** Комбинация TOGAF с Agile-практиками (Scrum, Kanban) для ускорения внедрения изменений.

**Пример:** Spotify использует Agile EA для быстрой адаптации ИТ-систем к изменениям на рынке.

**6.2. Интеграция AI и Data-Driven решений**

**Использование ИИ:**

- Анализ больших данных для оптимизации архитектуры (например, предсказание нагрузок на ИТ-инфраструктуру).

- Автоматизация документирования процессов с помощью NLP.

**Кейс:** Amazon применяет AI для динамического масштабирования облачной архитектуры AWS.

**6.3. Удельный вес кибербезопасности**

- **Security by Design:** Включение требований кибербезопасности на этапе проектирования EA (например, в TOGAF 10 добавлен раздел по защите данных).

**- Стандарты: NIST** Cybersecurity Framework как часть архитектуры для госучреждений.

**6.4. Устойчивое развитие (ESG)**

**"Зеленая" архитектура:** Оптимизация ИТ-инфраструктуры для снижения энергопотребления (например, использование "холодных" дата-центров).

**Пример:** Microsoft к 2030 г. переводит свои ЦОДы на возобновляемую энергию в рамках ESG-стратегии.

**7. Практические рекомендации по выбору методологии**

Для принятия решения организациям следует:

1. **Провести аудит текущего состояния:**

- Оценить зрелость процессов (модели CMMI, COBIT).

- Выявить "узкие места" (например, разрозненность данных).

1. **Определить стратегические приоритеты:**

- Если цель — цифровая трансформация, выбрать TOGAF + Agile.

- Если ключевая задача — соответствие регуляторным требованиям (например, в банках), использовать BIAN.

1. **Учесть кадровый потенциал:**

- TOGAF требует сертифицированных архитекторов.

- Agile EA проще для внедрения силами внутренних IT-специалистов.

1. **Спланировать этапы внедрения:**

- Пилотные проекты для тестирования методологии.

- Постепенная масштабизация (например, начать с одного департамента).

**8. Кейс: Внедрение TOGAF в российской компании**

**Компания:** "РосТелеком" (телекоммуникации).

**Проблема:** Разрозненность ИТ-систем после поглощения региональных операторов.

**Решение:**

Этап 1: Документирование текущей архитектуры по матрице Zachman.

Этап 2: Разработка целевой модели в TOGAF ADM.

Этап 3: Постепенная миграция на единую платформу (Oracle ERP).

**Результат:**

Снижение затрат на поддержку ИТ на 25%.

Ускорение вывода новых услуг на рынок.

**9. Будущее методологий EA**

**- Блокчейн для EA:** Децентрализованное документирование изменений архитектуры.

**- Квантовые вычисления:** Моделирование сложных архитектурных сценариев.

- **Метавселенные:** Виртуальные пространства для коллаборации архитекторов.

**Заключение (дополненное):**

Современные методологии создания архитектур предприятий становятся более гибкими, технологичными и ориентированными на устойчивое развитие. Критерии выбора теперь включают не только классические параметры (масштаб, отрасль), но и способность интеграции с AI, соответствие ESG-стандартам и кибербезопасность. Для успешной реализации EA-проектов компаниям необходимо:

- Комбинировать проверенные фреймворки (TOGAF, Zachman) с Agile-подходами.

- Инвестировать в обучение сотрудников.

- Использовать пилотные проекты для минимизации рисков.

**Перспективы:** В ближайшие 5 лет ожидается появление "самоадаптирующихся" архитектур на основе AI, что потребует пересмотра традиционных методологий.

**Список литературы**

1)The Open Group. TOGAF Standard, 10th Edition. 2022.

2)Zachman J. A Framework for Information Systems Architecture // IBM Systems Journal. 1987.

3)BIAN White Paper. Banking Industry Architecture Network. 2021.

4)Gartner. Hype Cycle for Enterprise Architecture, 2023.

5)Microsoft. ESG Strategy Report, 2023.

6)NIST. Cybersecurity Framework Version 2.0, 2024.