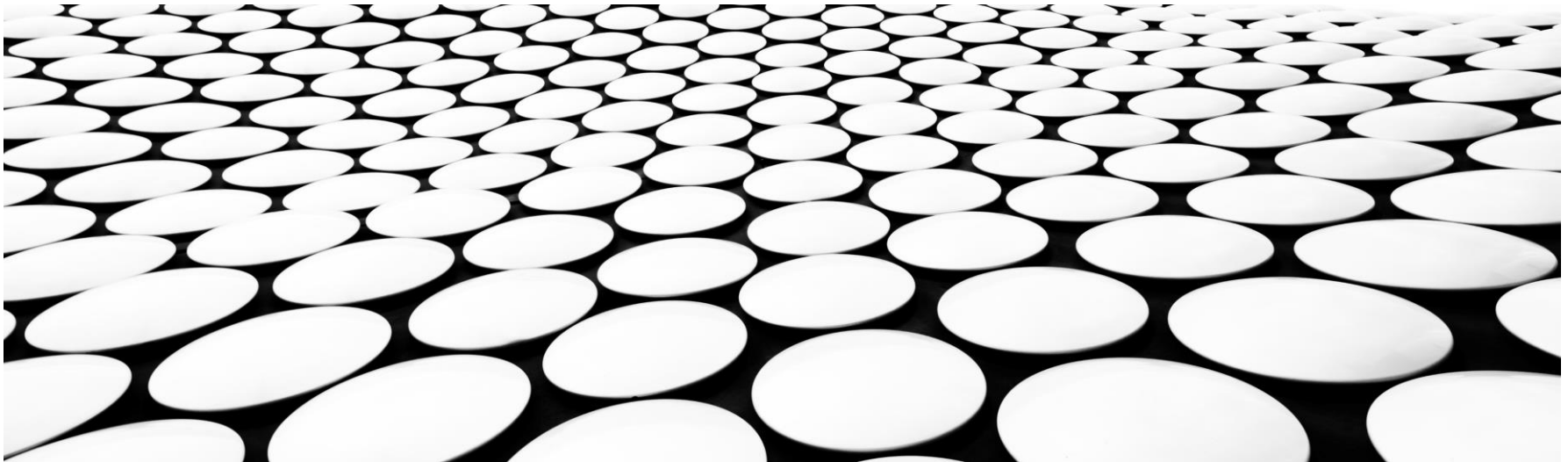


---

---

# МЕТОД РАЗРАБОТКИ АРХИТЕКТУРЫ ОРГАНИЗАЦИИ

## ЛЕКЦИЯ 6



ДОЛГАНОВА О.И., ДЕПАРТАМЕНТ БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ

## ADM TOGAF – ЭТО:

- метод разработки архитектуры TOGAF
- составляет основу стандарта TOGAF
- представляет собой метод построения архитектуры предприятия для конкретной организации
- результат вклада многих практиков архитектуры
- обеспечивает проверенный и повторяемый процесс разработки архитектур
- ADM включает:
  - создание структуры архитектуры
  - разработку содержания архитектуры
  - переход
  - и управление реализацией архитектур
- все эти действия выполняются в рамках итеративного цикла реализации непрерывной архитектуры, который позволяет организациям трансформировать свои предприятия контролируемым образом в соответствии с бизнес-целями и возможностями

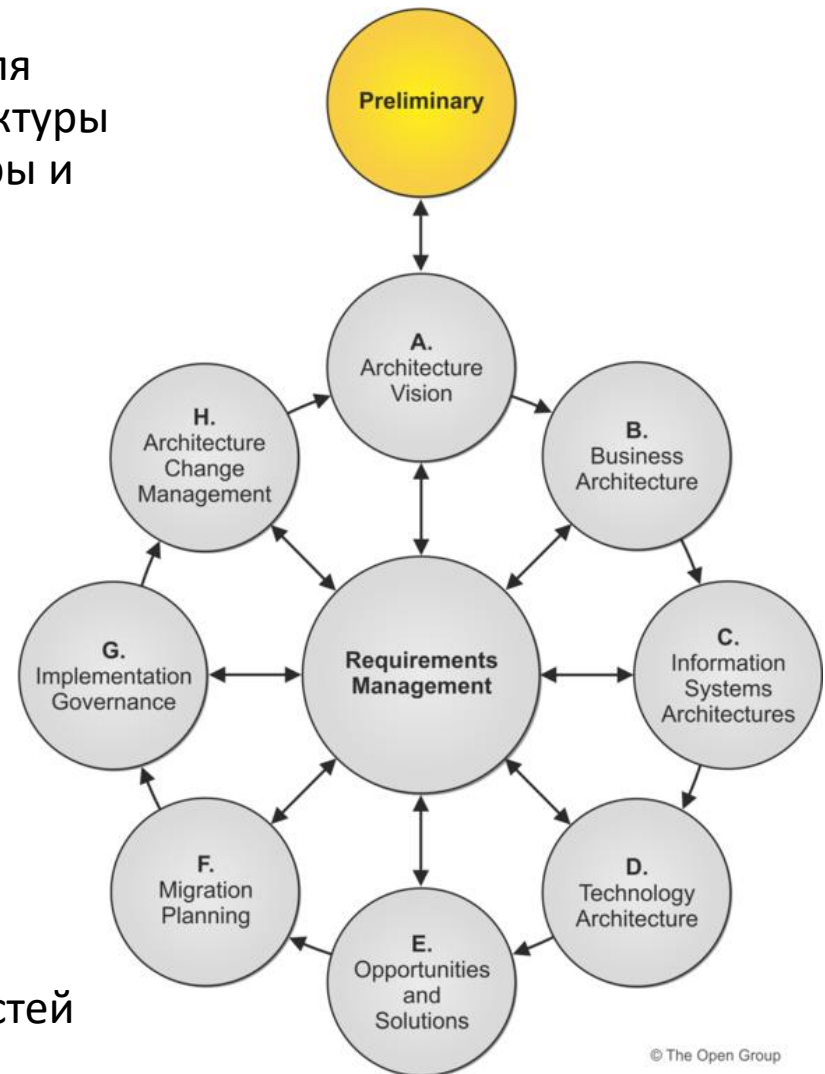
# Предварительная фаза

Подготовительные действия, необходимые для соответствия бизнес-директиве новой архитектуры предприятия. Определение новой орг.структуры и принципов

1. Цели
2. Входы
3. Основные действия
4. Выходы
5. Используемые подходы

Цели:

1. Определение целевой архитектуры
2. Определение способностей / возможностей архитектуры



## 2. ВХОДЫ (1/2)

### 2.1. Внешние справочные материалы

- Библиотека TOGAF
- Референтные модели
- Стандарты и пр.

### 2.2. Не архитектурные данные:

- Бизнес-стратегия, бизнес-планы, стратегия ИТ, бизнес-цели, бизнес-драйверы
- Существующая организационная структура, виды деятельности и пр.
- Нормативно-правовая база деятельности компании
- Стратегия управления архитектурой
- Возможности архитектуры
- Партнерские и контрактные соглашения

### 2.3. Архитектурные данные ...

## 2. ВХОДЫ (2/2)

### 2.3. Архитектурные данные

- **Организация проектирования архитектуры**
  - Используемый подход к оценке зрелости, проблем и путей решений
  - Роли и обязанности разработчиков архитектуры
  - Бюджетные требования / ограничения
  - Стратегия управления и поддержка
- **Существующая архитектура (если есть), включая:**
  - Метод описания архитектуры
  - Содержание архитектуры
  - Настраиваемые и развернутые инструменты для проектирования архитектуры
  - Принципы описания / проектирования архитектуры
  - Репозиторий архитектуры

### 3. ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ



## 4. ВЫХОДЫ

Модель организации  
построения  
архитектуры  
предприятия

Первоначальный  
репозиторий  
архитектуры

Пересмотр бизнес-  
целей, драйверов,  
бизнес-процессов

Принципы  
управления и  
разработки  
архитектуры

## 5. ПОДХОД

- Основные вопросы данной фазы:
  - где, что, почему, кто и как создает архитектуру организации
- Поэтому:
  1. Определение предприятия (масштаб, спонсор)
  2. Организационный контекст (бюджет, культура, ландшафт, процессы...)
  3. Определение требований к работе с архитектурой (бизнес-требования, цели, культурные устремления, ...)
  4. Определение принципов проектирования и развития архитектуры (принципы бизнеса в принципы архитектуры)
  5. Определение используемой структуры (см. дальше)
  6. Определение отношений между структурами управления
  7. Оценка зрелости

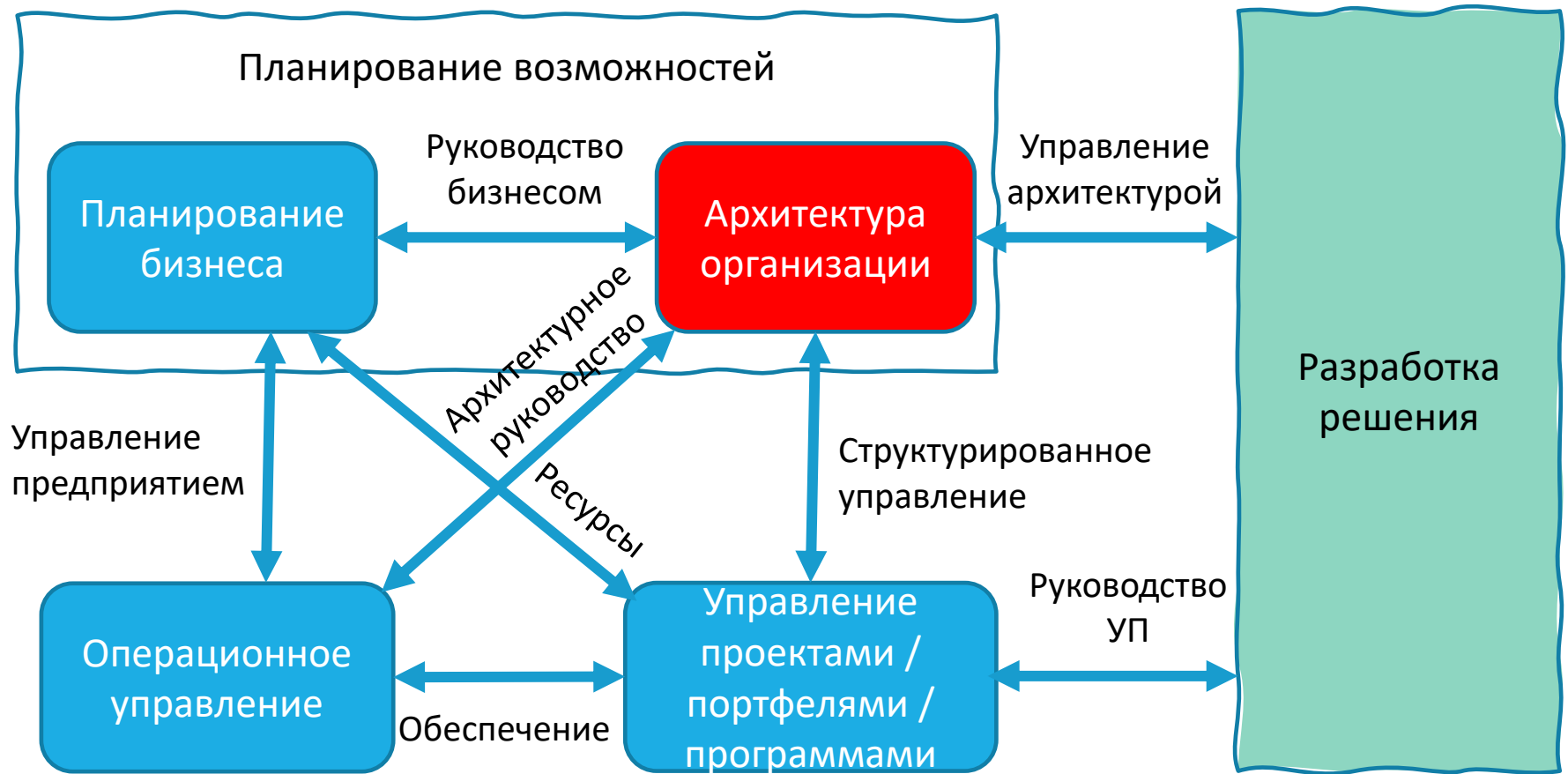


## 5.5. СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ

- Управление бизнес-возможностями
- Методы управления проектами / портфелями
- Методы управления операциями
- Способы разработки решений



## 5.6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ СТРУКТУРАМИ УПРАВЛЕНИЯ



## 5.7. ОЦЕНКА ЗРЕЛОСТИ АРХИТЕКТУРЫ

- The DoC (министерство торговли США) ASMM
- 6 уровней: от «о» до «развивающийся»
- 9 элементов архитектуры для оценки:
  1. Архитектурный процесс
  2. Разработка архитектуры
  3. Связь с бизнесом
  4. Участие высшего руководства
  5. Участие операционных единиц
  6. Архитектурные коммуникации
  7. ИТ-безопасность
  8. Управление архитектурой
  9. Инвестиционная стратегия приобретения ИТ

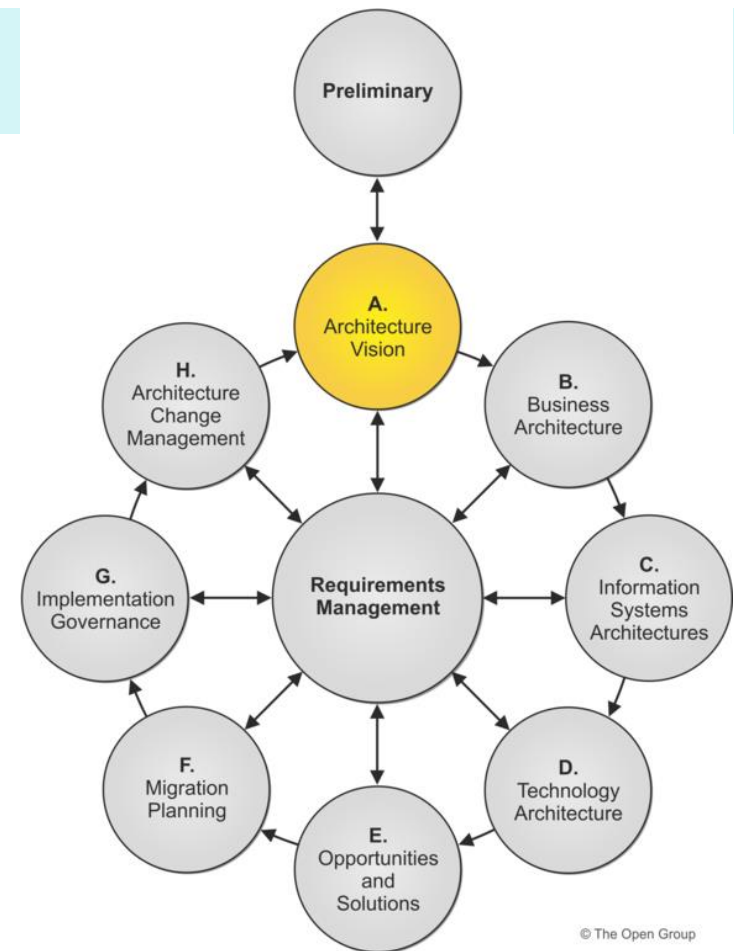
# А. АРХИТЕКТУРНОЕ ВИДЕНИЕ

Информацию об определении области, определении заинтересованных сторон, создании Архитектурного видения

1. Цели
2. Входы
3. Основные действия
4. Выходы
5. Используемые подходы

## 1. ЦЕЛИ

- Разработать высокоуровневые задачи относительно возможностей и стоимости бизнеса, которые будут являться ориентирами для целевой архитектуры предприятия
- Получить одобрение предлагаемой целевой архитектуры и программы по ее достижению



## 2. ВХОДЫ

### 2.1. Внешние справочные материалы

- Библиотека TOGAF
- Референтные модели, стандарты и пр.

### 2.2. Не архитектурные данные:

- Принципы бизнеса
- Бизнес-цели
- Бизнес-драйверы

### 2.3. Архитектурные данные:

- Модель организации деятельности в области архитектуры предприятия
- Конкретная архитектура предприятия (отраслевая, специфичная и пр.)
- Репозиторий с заполненной архитектурой

### 3. ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ



### 3.5. ФАКТОРЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ГОТОВНОСТИ К ТРАНСФОРМАЦИИ (ВТЕР)

- Видение
- Желание, готовность и решимость
- Потребность
- Определение бизнес-выгод
- Финансирование
- Спонсорство и лидерство
- Управление
- Подотчетность
- Модель работоспособного подхода и исполнения
- ИТ-потенциал для выполнения
- Способность предприятия выполнять поставленные задачи в области ИТ
- Способность предприятия внедрять новые бизнес-процессы

### 3.9. ЦЕЛЕВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ АРХИТЕКТУРЫ И КРІ

- Разработка бизнес-кейса для необходимых изменений в архитектуре
- Разработка ценного предложения для каждой из групп заинтересованных сторон
- Оценка и определение требований к закупкам
- Согласование предложений со спонсорами и заинтересованными сторонами
- Определение показателей производительности и критериев, которые необходимо встроить в архитектуру предприятия для удовлетворения потребностей бизнеса
- Оценка бизнес-рисков

### 3.10 РИСКИ ТРАНСФОРМАЦИИ

Необходимо учитывать два уровня риска, а именно:

- **Начальный уровень риска** : классификация рисков до определения и реализации смягчающих действий
- **Остаточный уровень риска** : классификация рисков после реализации смягчающих действий



## 4. ВЫХОДЫ

- Согласованный / подписанный «проект / стратегия» в области архитектуры»
- Принципы бизнеса, бизнес-цели и бизнес-драйверы
- Принципы архитектуры
- Оценка возможностей
- Особенности конкретной архитектуры
- Архитектурное видение
- Проект документа архитектуры
- План коммуникаций
- Дополнительный контент

## 5. ПОДХОД

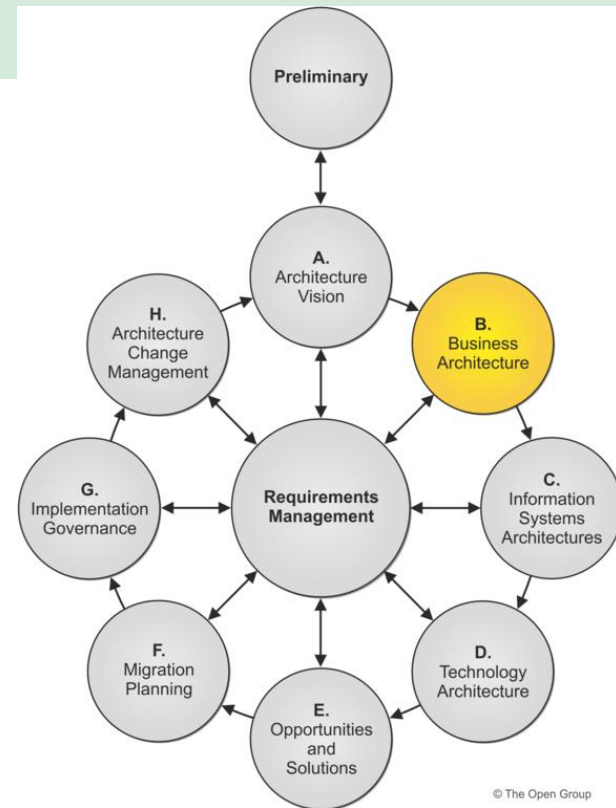
- Связь с миссией, видением, целями компании
- Связь с бизнес-моделью – как шаг к развитию архитектуры для доставки ценностей потребителям и заинтересованным сторонам (прим. модель Остервальдера)
- Цепочка создания добавленной ценности
- Организационная структура, схема взаимоотношений с заинтересованными лицами и внешней средой
- Проведение бизнес-оценки

## ФАЗА В. БИЗНЕС-АРХИТЕКТУРА

1. Цели
2. Входы
3. Основные действия
4. Выходы
5. Используемые подходы

### 1. ЦЕЛИ

- **Разработать целевую бизнес-архитектуру**, которая описывает, как предприятию необходимо работать для достижения бизнес-целей, и реагирует на стратегические факторы, изложенные в видении архитектуры, таким образом, чтобы решить задачи заинтересованных сторон.
- Определить **компоненты дорожной карты** архитектуры на основе различий между базовой и целевой бизнес-архитектурами



## 2. ВХОДЫ

### 2.1. Внешние справочные материалы

### 2.2. Не архитектурные данные:

- Запрос на архитектурные работы
- Бизнес-принципы, бизнес-цели и бизнес-драйверы
- Оценка возможностей
- План коммуникаций

### 2.3. Архитектурные данные:

- См. выходы фазы А

### 3. ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ



## 4. ВЫХОДЫ

- Уточненные и обновленные версии документов. Созданных в рамках фазы А
- Проект документа определения архитектуры предприятия
  - Базовая бизнес-архитектура
  - Целевая бизнес-архитектура (оргструктура, бизнес-цели, задачи, бизнес-функции, бизнес-сервисы, бизнес-процессы, бизнес-роли, модель бизнес-данных, соотношение орг.единиц и функций – показывается в виде матрицы)
  - Представления для соответствующих точек зрения
- Предварительные спецификация требований к архитектуре организации (результаты анализа разрывов, технические требования, обновленные бизнес-требования)
- Компоненты бизнес-архитектуры в дорожной карте работ по изменению архитектуры организации

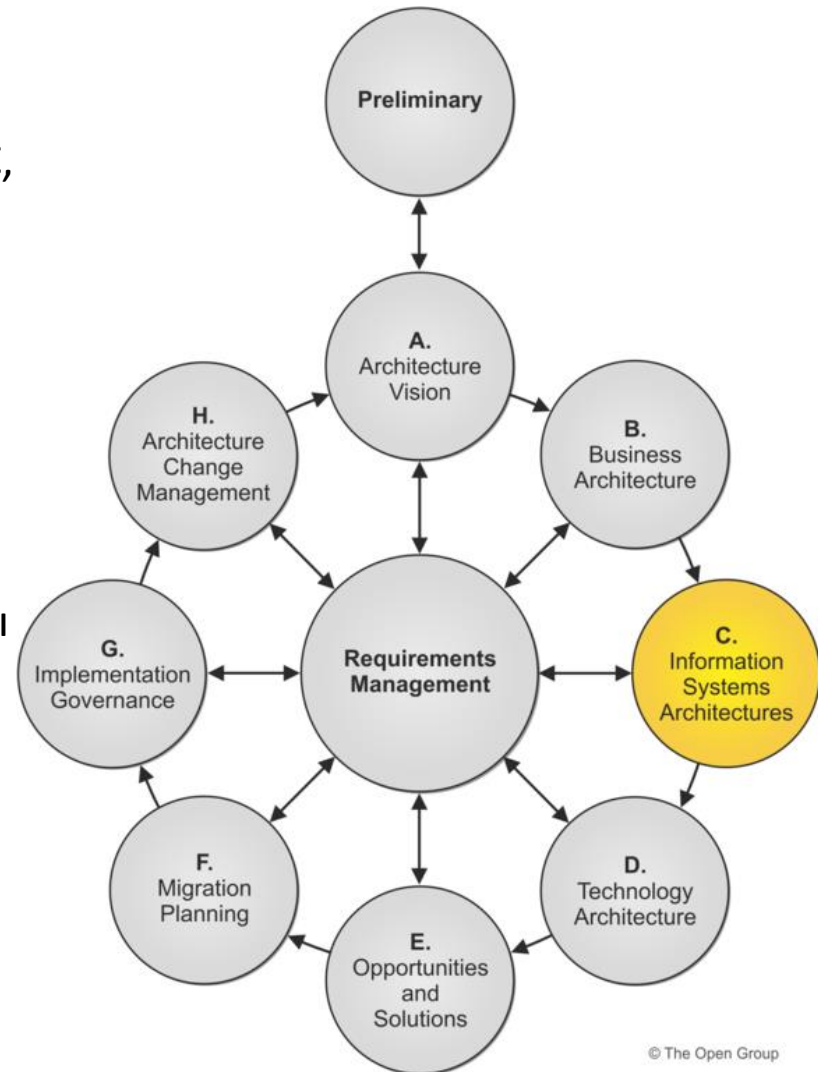
## 5. ПОДХОД

- Картирование организации (оргструктура)
- Описание потоков создания ценности (цепочка Портера)
- Моделирование IDEF, BPMN, UML – действия, процессы, прецеденты, классы, схемы соединений, матрицы данных
- Архитектурный репозиторий (референтные модели, отраслевые модели, стандарты, существующее описание архитектурных блоков)

## ФАЗА С. АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Цели:

- Разработать целевые архитектуры ИС, описывающие, как архитектура ИС предприятия позволит реализовать бизнес-архитектуру и концепцию архитектуры таким образом, чтобы соответствовать интересам ЗС
- Определить подходящие компоненты «дорожной карты» архитектуры на основе различий между базовой и целевой архитектурами ИС





## 2. ПОДХОД

- Разработка архитектуры данных
  - Методы моделирования: диаграмма сущность-связь, диаграмма классов
- Разработка архитектуры приложений
- Последовательность и детальность описания зависит от задач, масштаба и специфики деятельности организации.

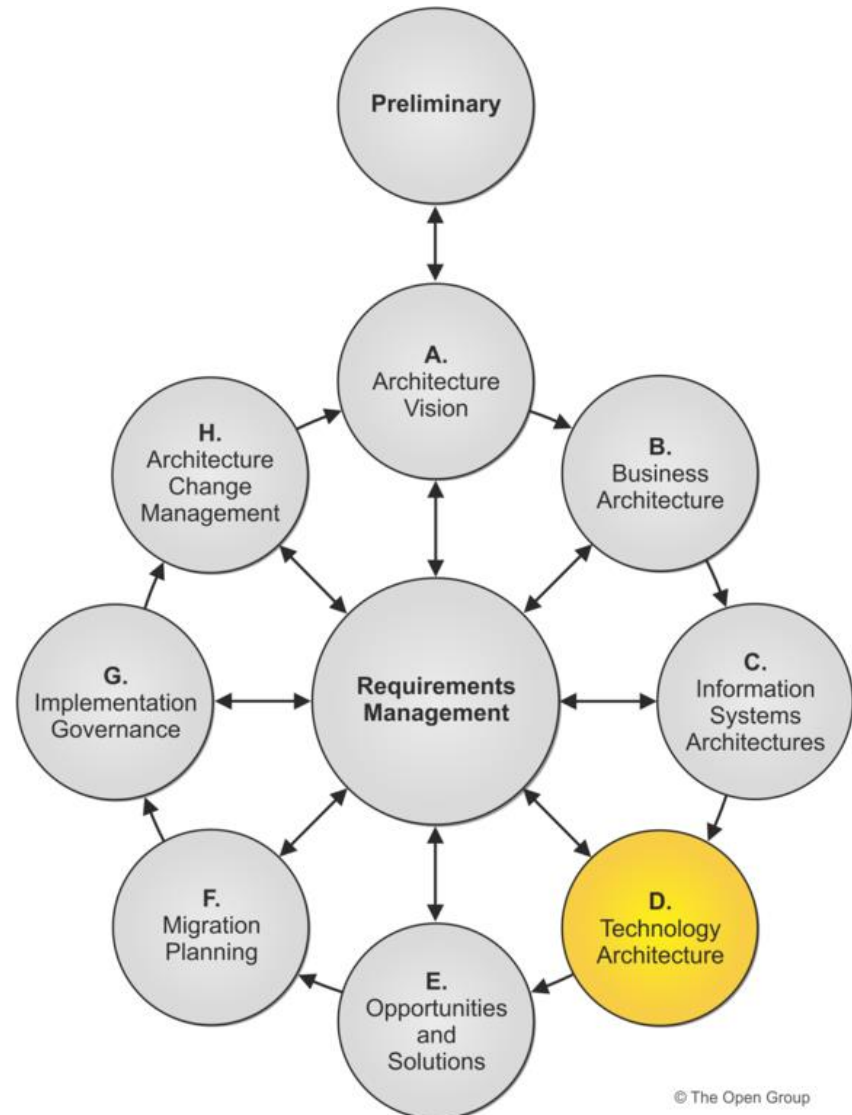
Выходы:

- Выходы архитектуры данных
- Выходы архитектуры информационных систем

## ФАЗА D. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА

### Цели:

- Разработать целевую технологическую архитектуру, которая позволяет обеспечить необходимой информационной поддержкой целевые блоки архитектуры бизнеса, данных и приложений через технологические компоненты и технологические сервисы таким образом, чтобы соответствовать поставленным задачам.
- Определить подходящие технологические компоненты дорожной карты изменения архитектуры организации



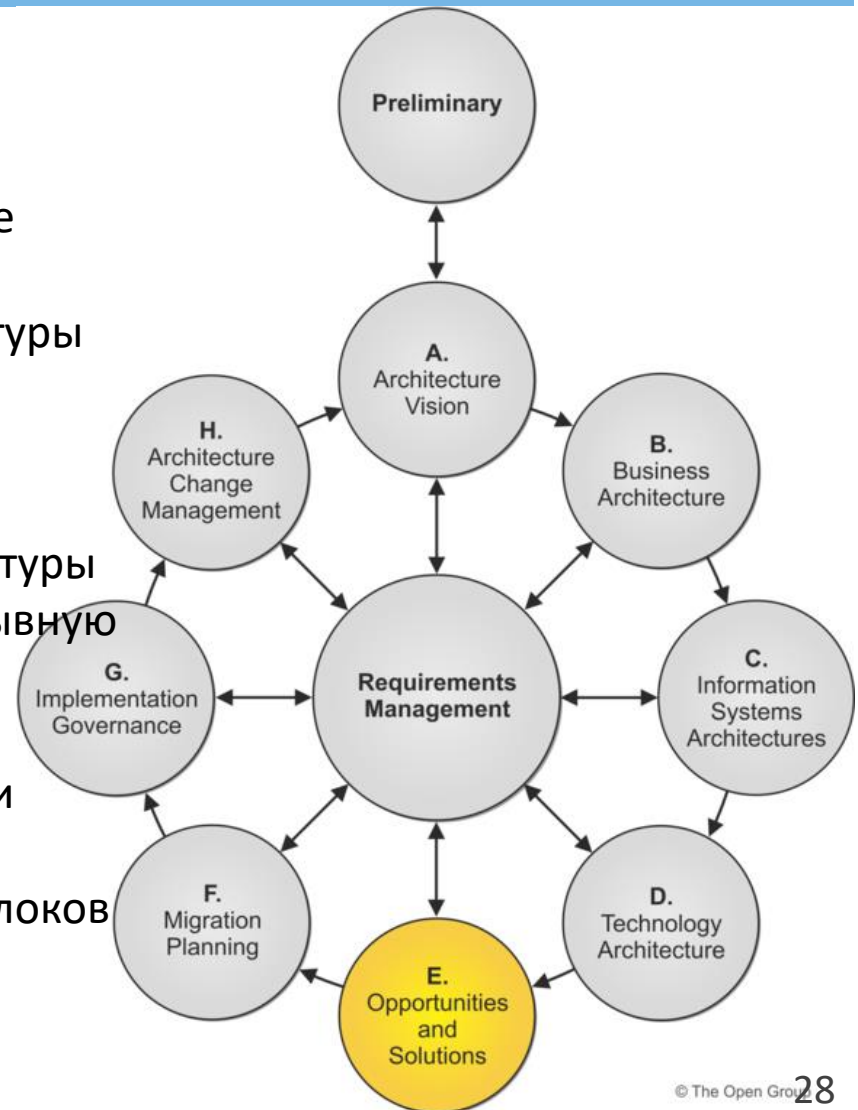
## 4. ВЫХОДЫ

- Уточненные и обновленные версии результатов фазы А
- Проект документа определения архитектуры:
  - базовая (текущая) и целевая технологическая архитектура)
  - Представления, соответствующие выбранным точкам зрения для решения основных проблем заинтересованных сторон
- Проект спецификации требований к архитектуре, включая :
  - Результаты анализа пробелов
  - Вывод требований по фазам В и С
  - Обновленные технологические требования
- Компоненты технологической архитектуры для дорожной карты архитектуры

## ФАЗА Е. ВОЗМОЖНОСТИ И РЕШЕНИЯ

Цели:

- Создать начальную полную версию дорожной карты архитектуры на основе анализа пробелов и возможных компонентов дорожной карты архитектуры из фаз В, С и D
- Определить, требуется ли поэтапный подход, и, если да, определить архитектуры переходов, которые обеспечат непрерывную ценность для бизнеса
- Определить общие строительные блоки решения для завершения целевой архитектуры на основе строительных блоков архитектуры



### 3. ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ



## МАТРИЦА КОНСОЛИДАЦИИ РАЗРЫВОВ, РЕШЕНИЙ И ЗАВИСИМОСТЕЙ (CONSOLIDATED GAPS, SOLUTIONS, & DEPENDENCIES MATRIX)

Архитектура	Разрыв	Потенциальное решение	Зависимости
Бизнес-архитектура			
Архитектура ИС			
Архитектура данных			
Архитектура технологий			

## 4. ВЫХОДЫ

- Уточненные и обновленные версии результатов фазы А
- Проект документа определения архитектуры предприятия (фазы В, С, D)
- Проект спецификации требований к архитектуре (фазы В, С, D) – консолидированная оценка разрывов, решений и возможностей
- Оценка возможностей (бизнеса и ИТ)
- Дорожная карта архитектуры:
  - Портфель работ
  - Архитектуры переходов
  - Рекомендации по реализации (критерии оценки эффективности, риски и проблемы, строительные блоки)
- План внедрения и миграции (проект)

## 5. ПОДХОД

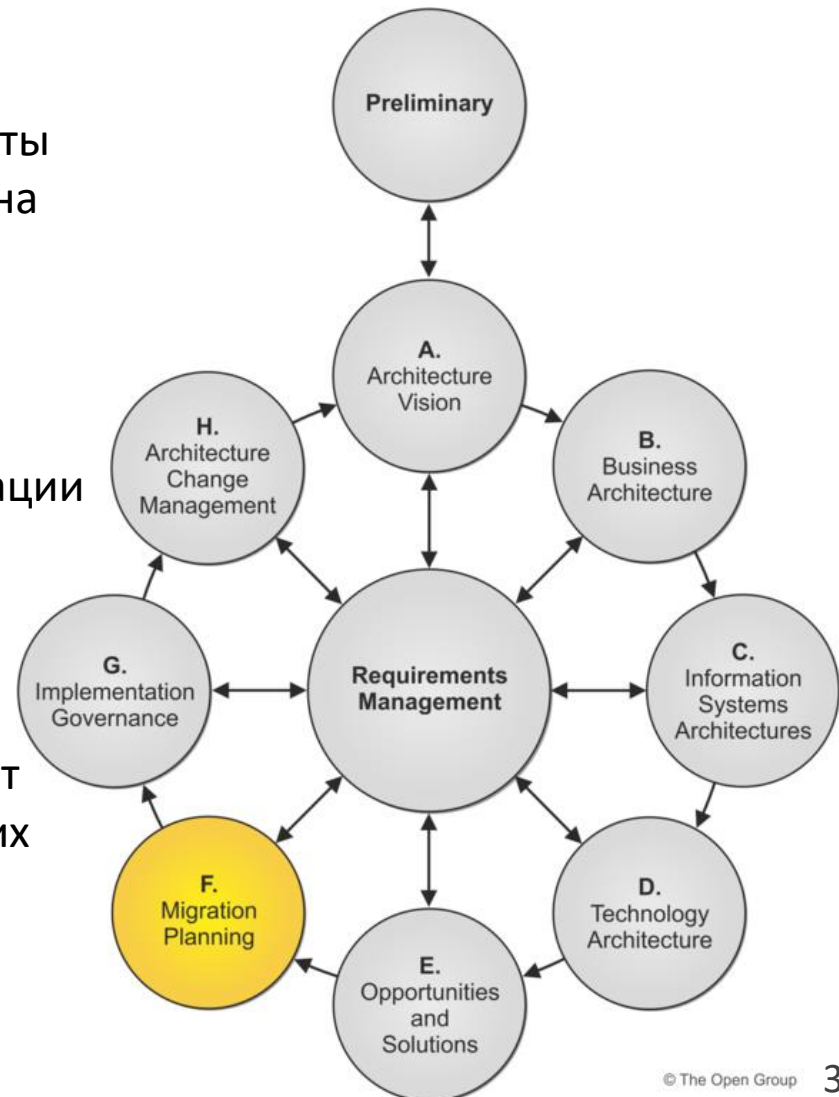
- Дорожная карта архитектуры (последовательность выполнения проектов во времени)
- Рабочие проекты
- Архитектуры переходов (временные целевые архитектуры)
- План внедрения и миграции (график)



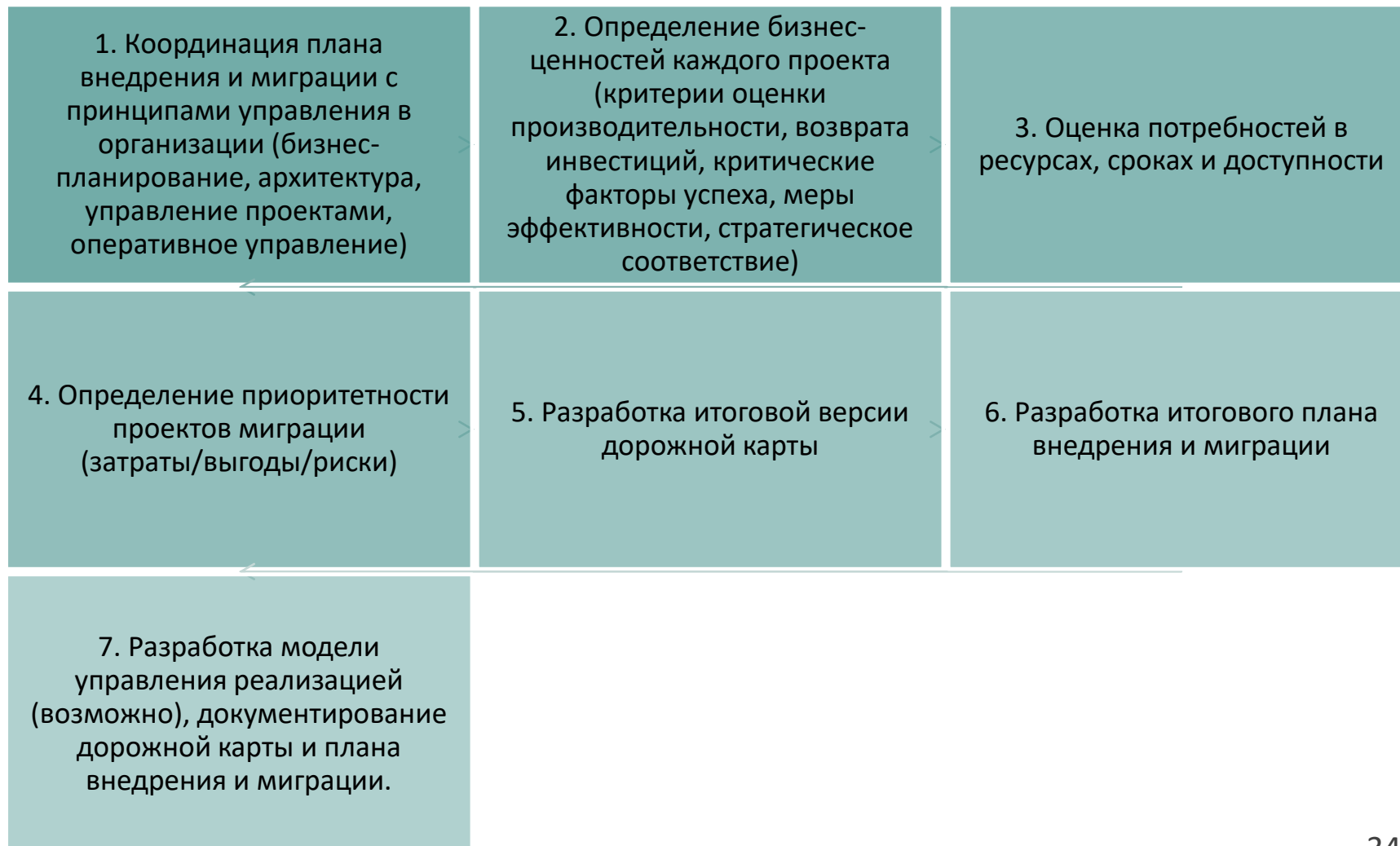
## ФАЗА F. ПЛАНИРОВАНИЕ ПЕРЕХОДА

### Цели:

- Завершить разработку Дорожной карты архитектуры и вспомогательного плана внедрения и миграции
- Убедиться, что План внедрения и миграции согласован с подходом предприятия к управлению и реализации изменений в общем портфеле изменений предприятия
- Убедиться, что ключевые заинтересованные стороны понимают ценность бизнеса и стоимость рабочих проектов и архитектур переходов



### 3. ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ



## 4. ВЫХОДЫ АРХИТЕКТУРЫ ДАННЫХ

- План внедрения и миграции, включая:
  - Стратегия реализации и миграции
  - Разбивка реализации проекта и портфеля: распределение на рабочие проекты, определение возможностей, отношений к целевой архитектуре и архитектурам перехода, этапы, сроки, структура работ
- Завершенный документ определения архитектуры
- Завершенная спецификация требований к архитектуре
- Доработанная дорожная карта архитектуры
- Архитектурные блоки многократного использования
- Модель управления реализацией (если есть)
- Запросы на изменение возможностей архитектуры, вытекающие из извлеченных уроков

## 2. ПОДХОДЫ

- Разработка плана внедрения и миграции в сотрудничестве с менеджерами проектов и портфелей. Он должен быть интегрирован в систему управления изменениями деятельности предприятия
- Оценка зависимостей, затрат и выгод различных миграционных проектов в контексте другой деятельности предприятия
- Документирование цикла разработки архитектуры предприятия для определения направлений последующих улучшений данного процесса.

## ФАЗА G. УПРАВЛЕНИЕ ВНЕДРЕНИЕМ

Цели:

- Обеспечение соответствия целевой архитектуре при реализации проектов
- Выполнение соответствующих функций управления архитектурой для решения любых запросов на изменение архитектуры в ходе реализации



### 3. ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ



## 4. ВЫХОДЫ

- Подписанный архитектурный контракт (соглашения о результатах, качестве и соответствии архитектуры)
- Оценка на соответствие
- Запросы на изменения
- Развернутые архитектурные решения

## 5. ПОДХОДЫ

- Разработать программу реализации, которая обеспечит доставку архитектур переходов, согласованных для реализации на этапе планирования миграции
- Принять поэтапный график развертывания, отражающий бизнес-приоритеты, воплощенные в Дорожной карте архитектуры
- Следование стандарту организации для корпоративного, ИТ и управления архитектурой
- Использование установленного в организации подхода к управлению портфелем / программой
- Определение операционной среды, чтобы обеспечить эффективный долгий срок службы развернутого решения

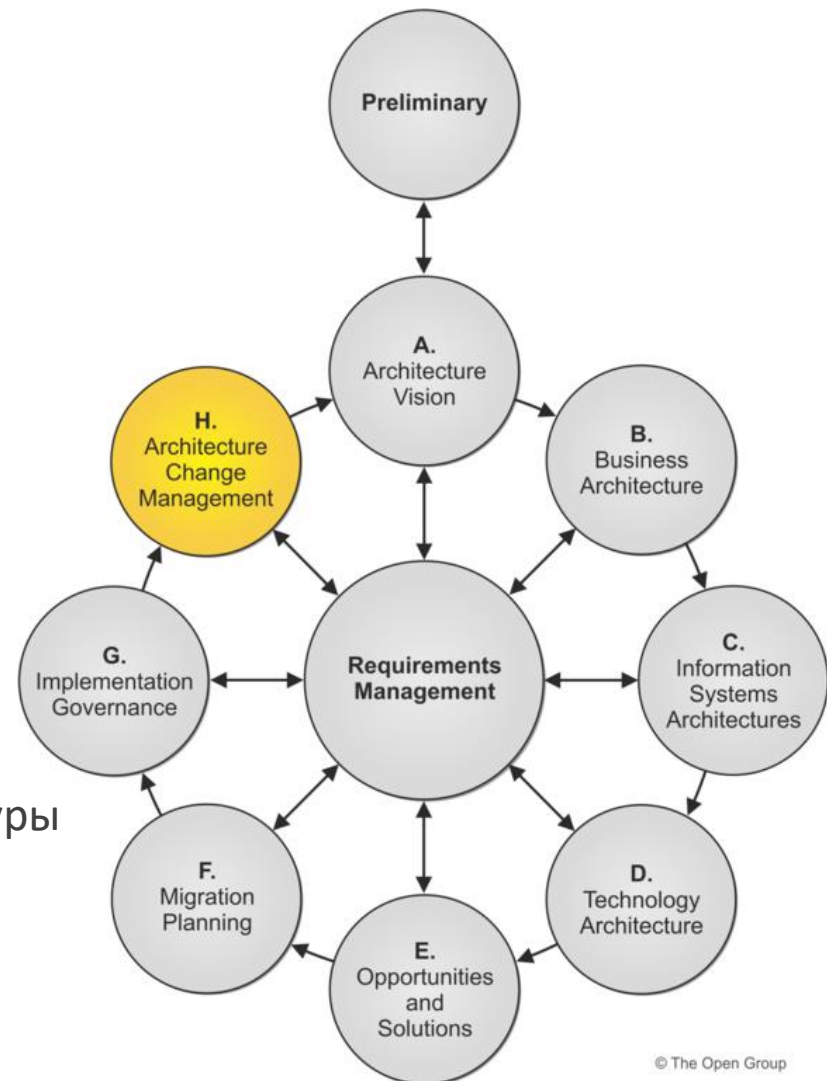
*Т.о. происходит установка связи между архитектурой и организацией реализации через контракт на архитектуру*



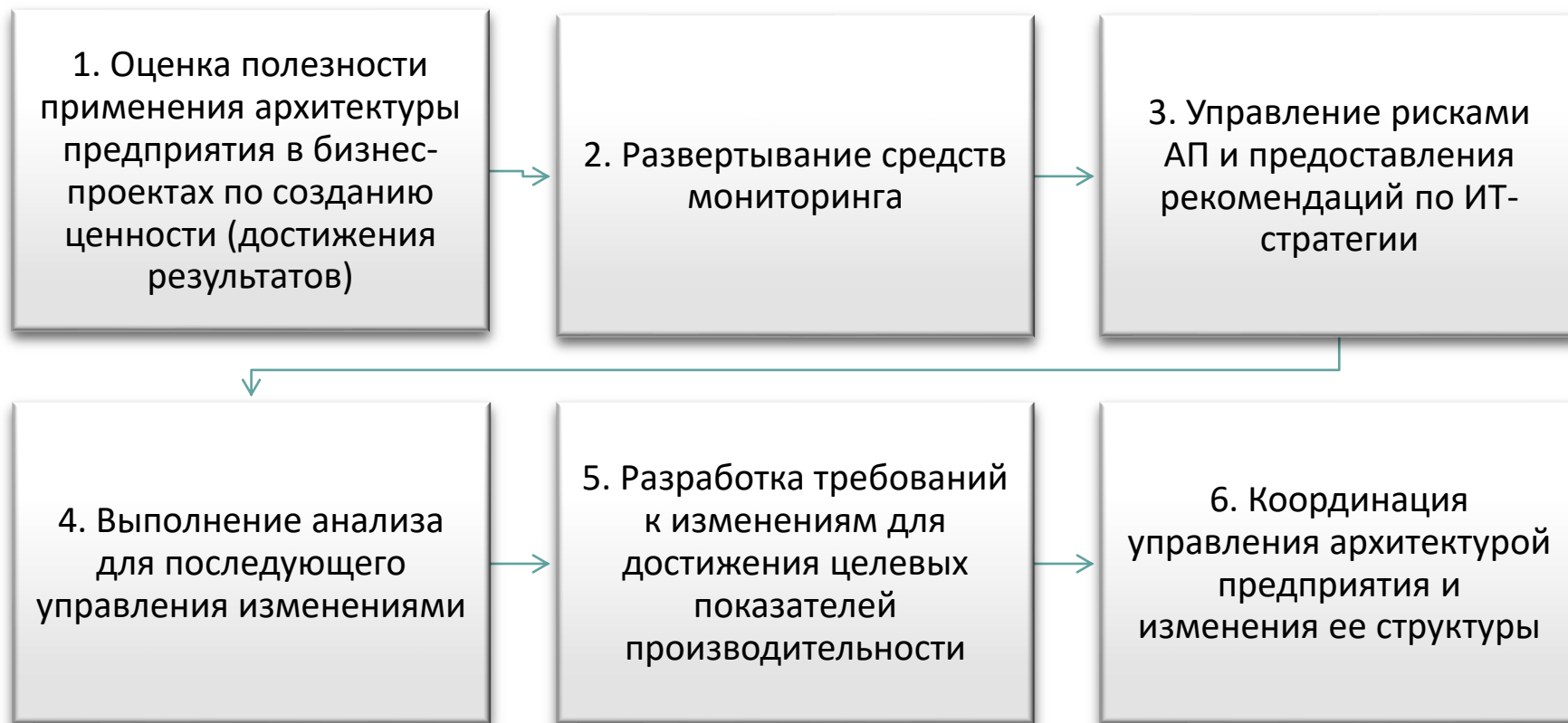
## ФАЗА Н. УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ АРХИТЕКТУРЫ

Цели:

- Убедиться, что жизненный цикл архитектуры поддерживается
- Убедиться, что регламент управления архитектурой соблюден
- Убедиться, что возможности архитектуры предприятия соответствуют современным требованиям



### 3. ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ



■ 7. Инициирование процесса реализации изменений

## 4. ВЫХОДЫ

- Обновленная архитектура предприятия (для изменения процессов обслуживания)
- Изменения в структуре и принципах архитектуры (для изменения процессов обслуживания)
- Новый запрос на работу по архитектуре, для перехода на новый цикл

Могут быть обновлены:

- Ведомость архитектурных работ
- Контракт на архитектуру
- Оценка соответствия

## 2. ПОДХОДЫ

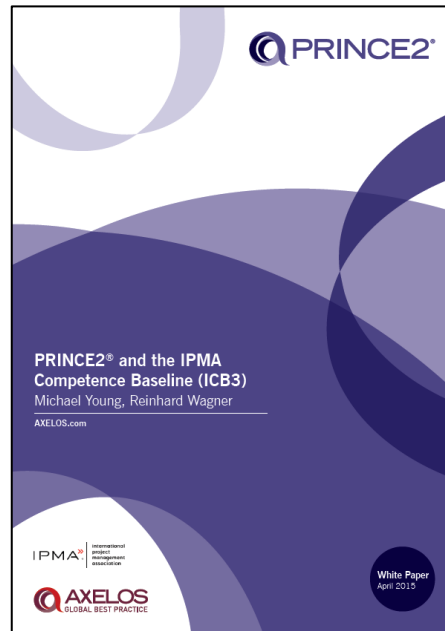
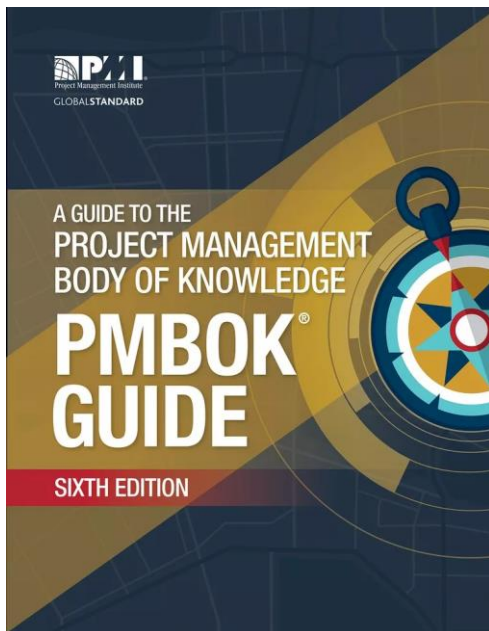
- **Постоянный мониторинг** запросов на управление, на новые разработки в области технологий и изменения в бизнес-среде
- Мониторинг роста и спада бизнеса – критический аспект этого этапа
  - Часто бизнес остается с корпоративной архитектурой, которая работает на вчерашнюю организацию, но может не дать достаточных возможностей для удовлетворения потребностей сегодня и завтра
- Решения, лежащие в их основе, могут не соответствовать вызовам, и требуются некоторые изменения
- Измерение мощности и рекомендации по планированию
- Постоянная оценка роста или снижения использования, чтобы обеспечить максимальную ценность для бизнеса
- **Важно, чтобы руководящий орган установил критерии для оценки того, оправдывает ли запрос на изменение только обновление архитектуры, или же он требует начала нового цикла метода разработки архитектуры**

# АРХИТЕКТУРНЫЙ ПРОЕКТ



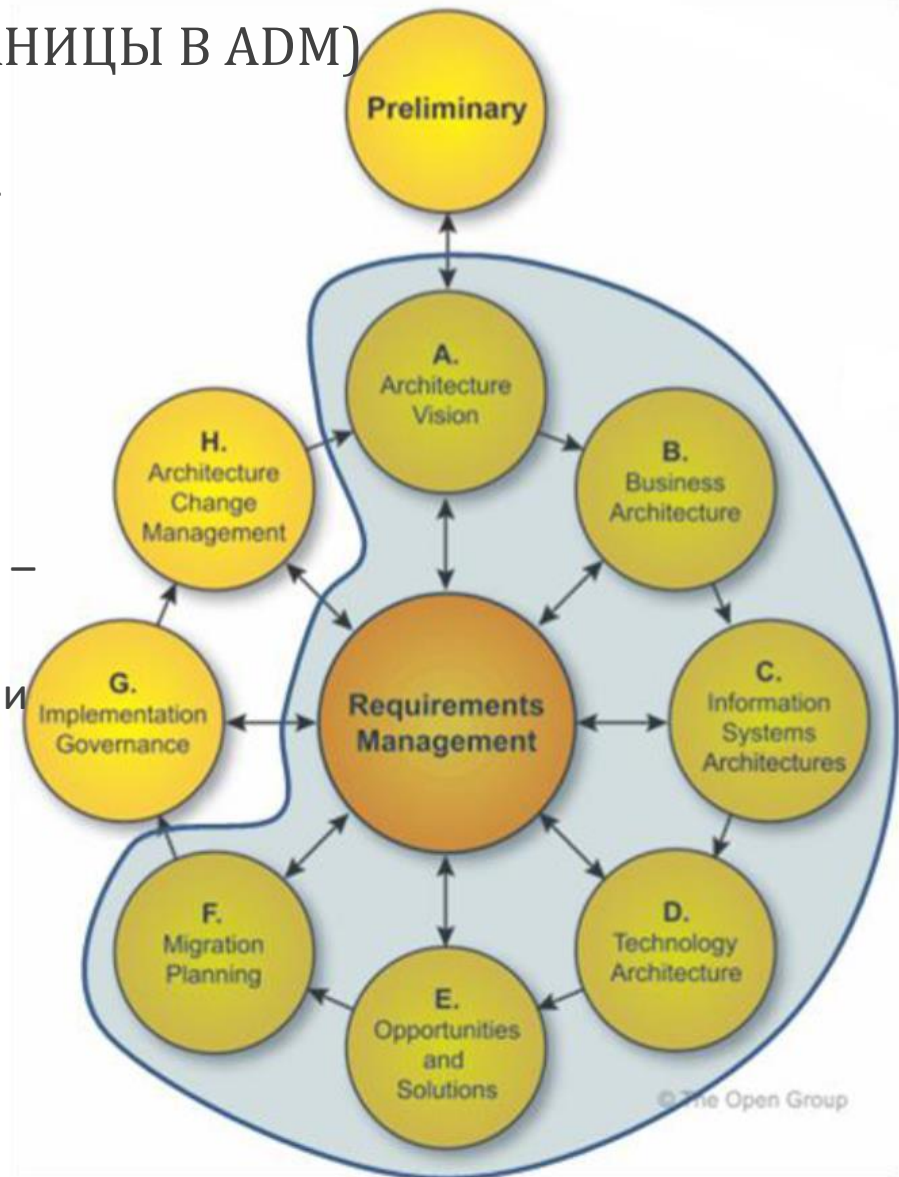
## ADM СОГЛАСОВАН С:

- PMBOK – свод знаний по управлению проектами
- Спецификация ArchiMate
- PRINCE2 – управление успешными проектами
- Лучшие практики управления рисками проектами PMI
- TOGAF



## АРХИТЕКТУРНЫЙ ПРОЕКТ (ГРАНИЦЫ В ADM)

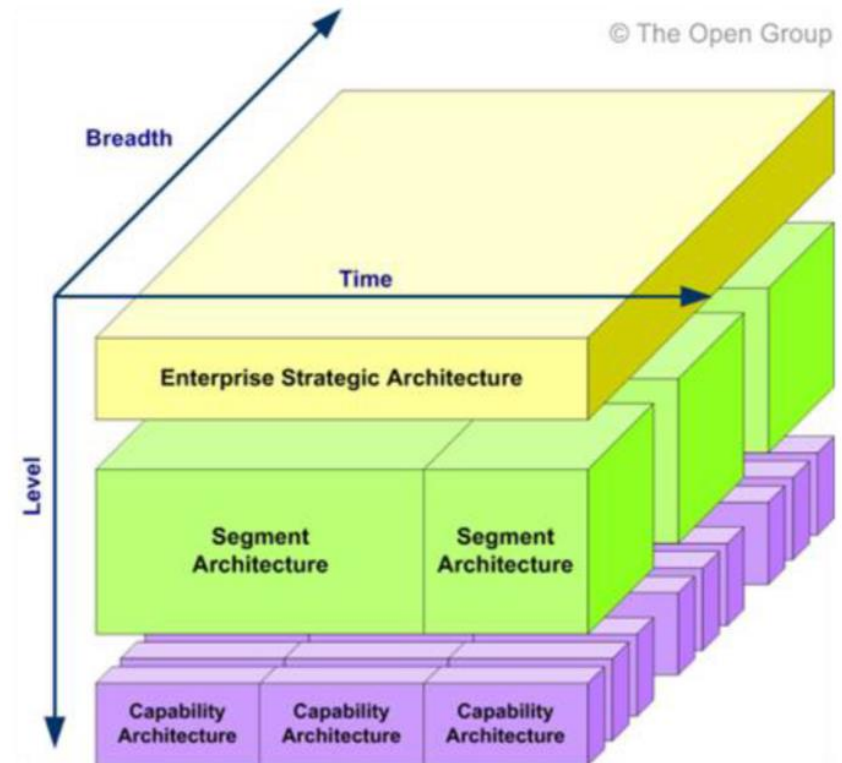
- **Архитектурный проект** -- охватывает все предпринимаемые действия в рамках фаз от А до F и управления требованиями
- Ключевой результат этапов от А до F – описание того, как должна быть реализована Архитектура на этапе G и поддерживаться на этапе H





# УРОВНИ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТА

- **Стратегический уровень** – все предприятие, общее видение, принципы и стратегические направления для всей ЕА
- **Уровень сегмента** -- ЕА для сегмента (бизнес-домена) предприятия
- **Уровень возможностей** – ЕА для отдельной бизнес-возможности, указываются возможности реализации





## ПРИМЕРЫ АРХИТЕКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ

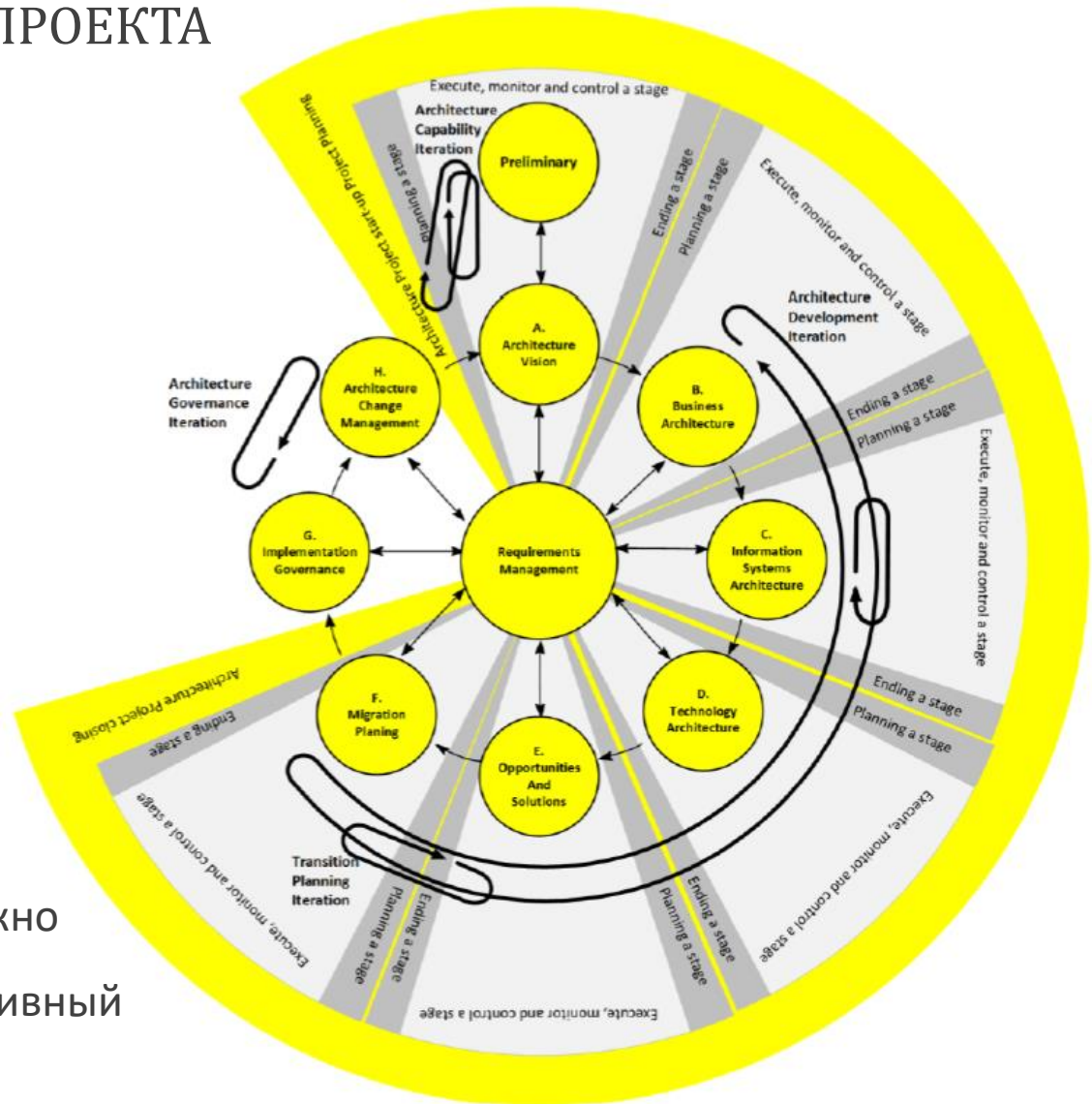
Проект	Уровень архитектуры	Область архитектуры	Связь с другими проектами
Оценить текущий портфель приложений, дать рекомендации по оптимизации	?		
Улучшить логистический процесс, сократить время выполнения заказа	?		
Консолидация ИТ-среда с поглощенной компанией	?		
Определение архитектурного решения для внедрения новой модели розничных продаж	?		
Определить и внедрить новую гибкую систему управления, удовлетворяющие потребности развивающегося банка в отчетности	?		

## ПРИМЕРЫ АРХИТЕКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ

Проект	Уровень архитектуры	Область архитектуры	Связь с другими проектами
Оценить текущий портфель приложений, дать рекомендации по оптимизации	Стратег.	Приложения	Автономный
Улучшить логистический процесс, сократить время выполнения заказа	Сегмент.	Бизнес, данные, приложения	Автономный
Консолидация ИТ-среда с поглощенной компанией	Стратег.	Бизнес, данные, приложения, технологии	Часть более крупной программы
Определение архитектурного решения для внедрения новой модели розничных продаж	Сегмент	Бизнес, данные, приложения, технологии	Автономный
Определить и внедрить новую гибкую систему управления, удовлетворяющие потребности развивающегося банка в отчетности	Возможности	Бизнес, данные, приложения, технологии	Часть более крупной программы

# ЖЦ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТА

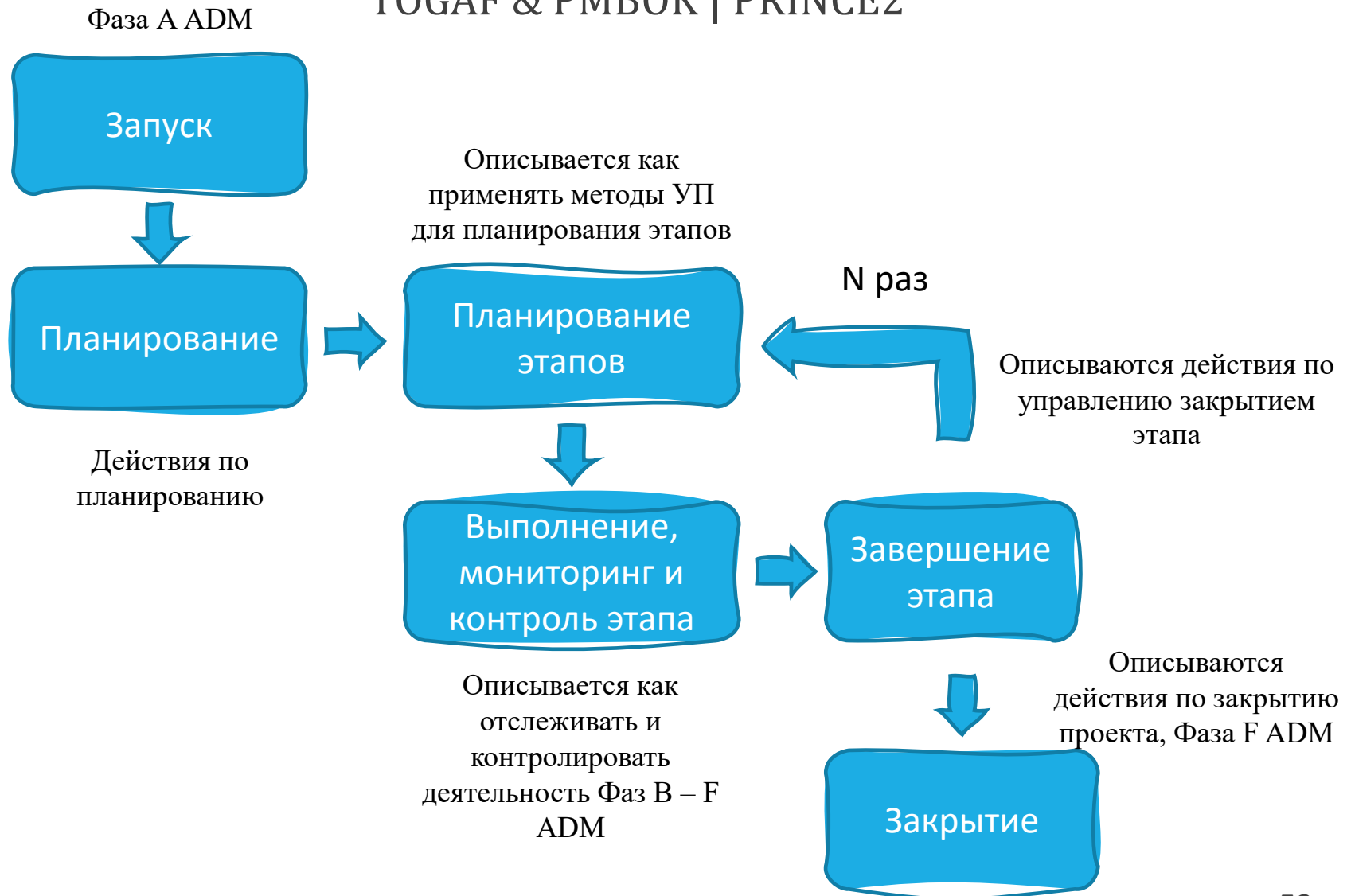
1. Запуск
  2. Планирование проекта
  3. Планирование этапов
  4. Выполнение, управление этапом, мониторинг
  5. Завершение этапа
  6. Закрытие проекта
- Стадия соответствует этапу проекта – так быть не должно
  - TOGAF рекомендует итеративный подход



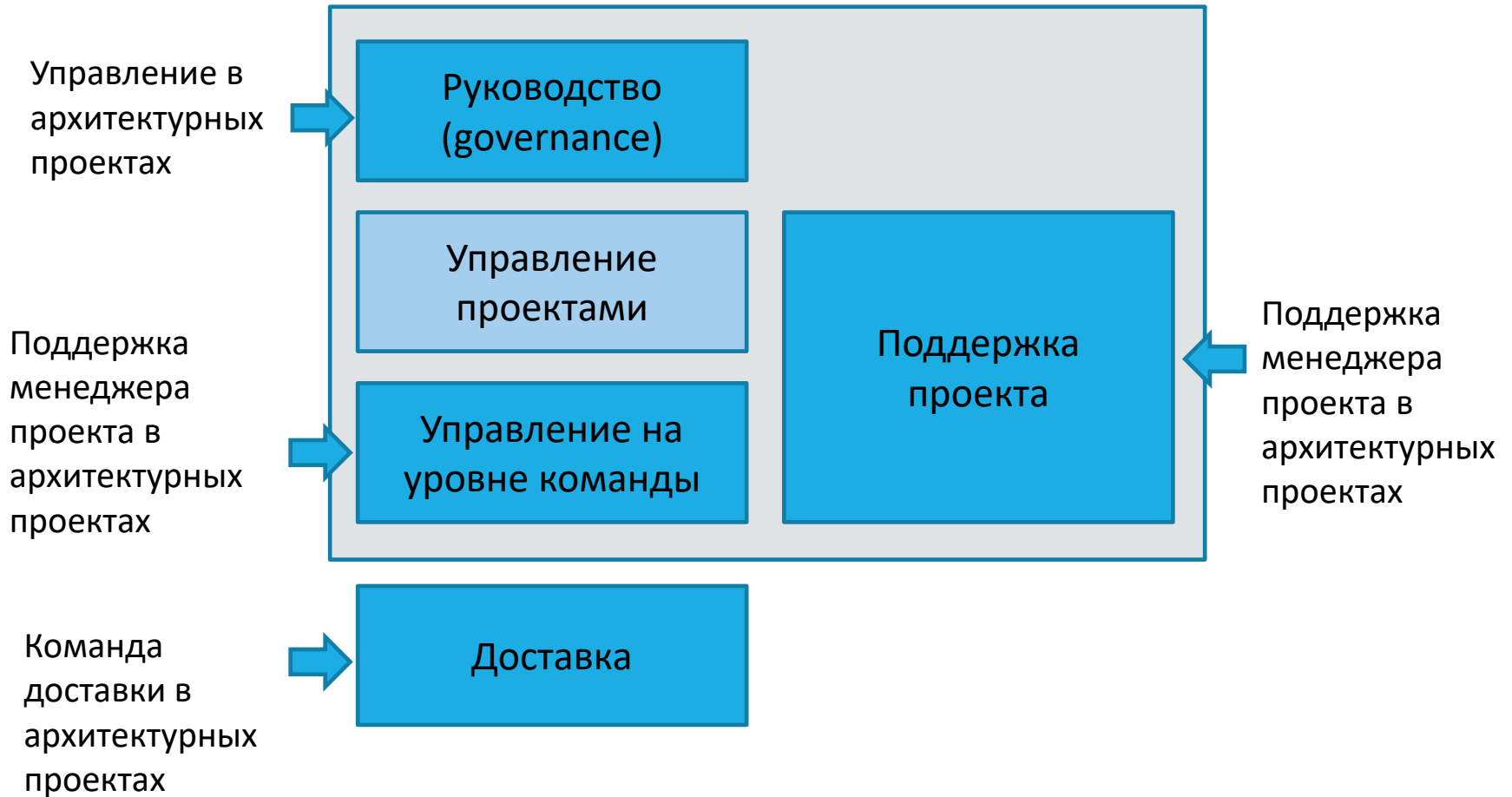
## TOGAF & PMBOK | PRINCE2



## TOGAF & PMBOK | PRINCE2



## КОМАНДА МОДЕЛЬНОГО ПРОЕКТА НА ОСНОВЕ PRINCE2



# ХАРАКТЕРИСТИКА ЛАНДШАФТА ЕА В АРХИТЕКТУРНОМ ПЛАНИРОВАНИИ

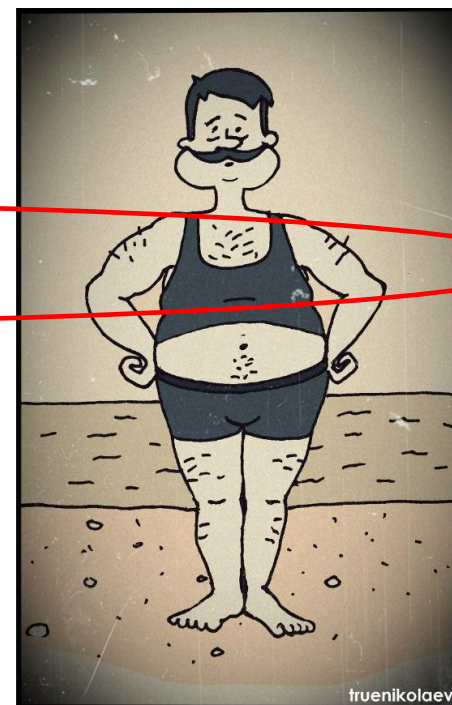


Начальная точка

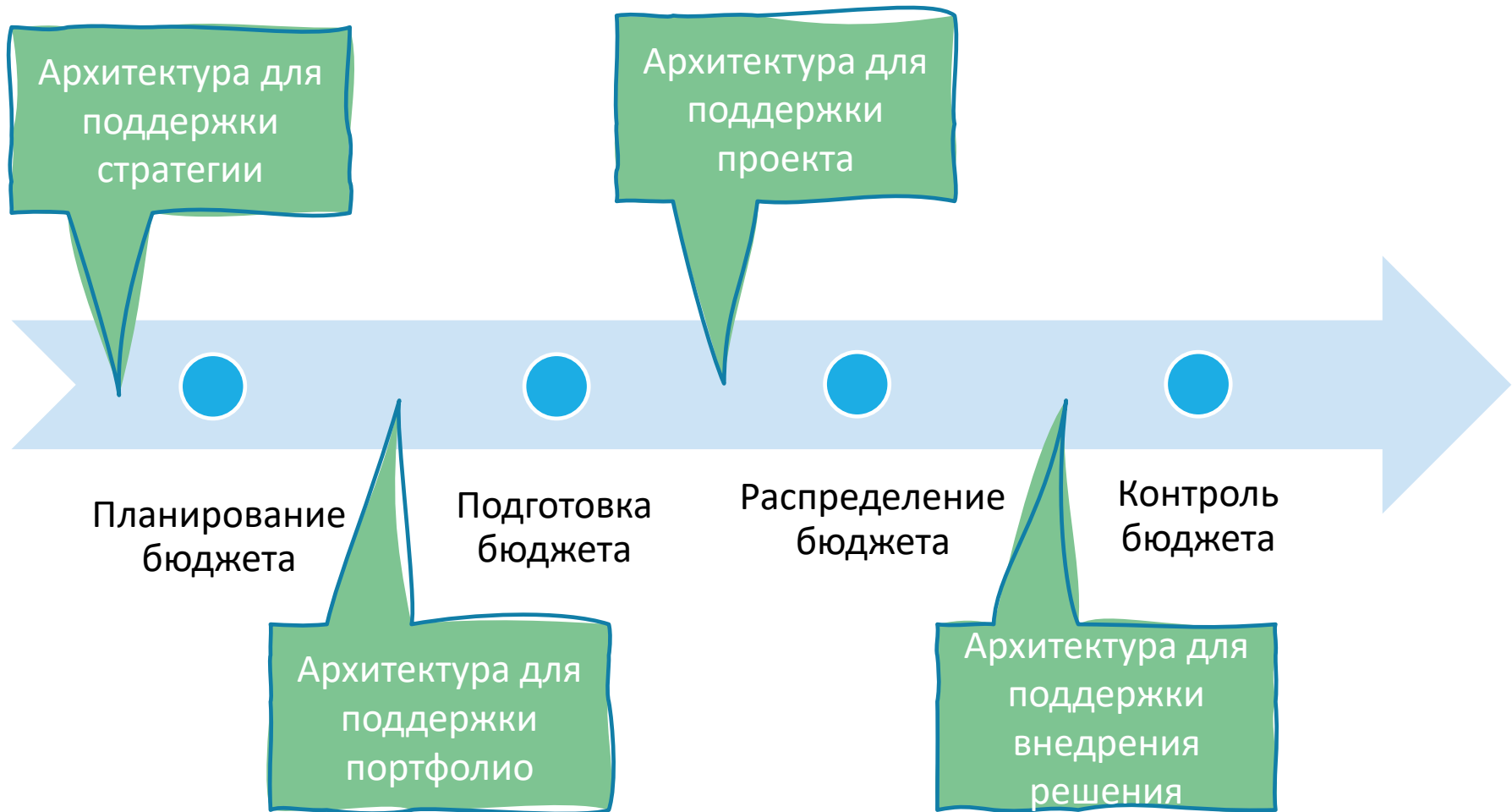
Уровень детализации

Ширина

Горизонт планирования



## БИЗНЕС-ЦИКЛ & ЦЕЛЕОРИЕНТИРОВАННАЯ АРХИТЕКТУРА





## ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ

- Architecture Project Management // The Open Group, 2018
- PMBOK Guide, v5 //PMI, 2013 (есть более свежая v6)
- PRINCE2 Foundation Training Manual // Frank Turley, 2013 (есть более свежая версия)
- TOGAF 9.2 // The Open Group, 2018
- A Practitioners' Approach to Developing Enterprise Architecture Following the TOGAF® ADM // The Open Group, 2018