

**Анализ
проектирование
разработка**

Этапы внедрения корпоративных информационных систем

**корпоративных
информационных
систем**

1.2

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, РАДИОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ



ПРИКЛАДНАЯ СИНЕРГЕТИКА

Глава 2. ЭТАПЫ ВНЕДРЕНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Работа посвящена анализу, проектированию, разработке и внедрению
корпоративных информационных систем

Контакты:

<http://stepanovd.com/>

mail@stepanovd.com

Автор:

Степанов Дмитрий Юрьевич

к.т.н., доц. МИРЭА

Москва – 2017

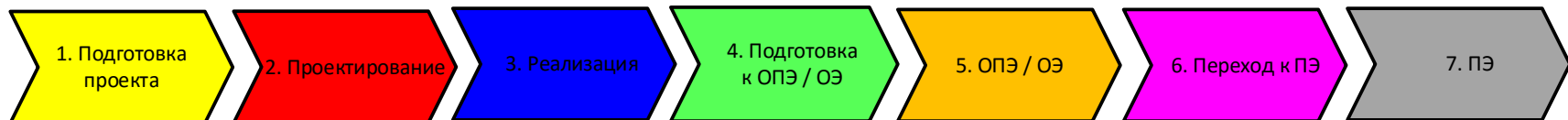
1. Оглавление

- Жизненный цикл системы
- Жизненный цикл проекта внедрения системы
- Сопоставление жизненных циклов
- Методологии внедрения систем
- Типовые этапы внедрения систем (от вендора)
- Типовые этапы внедрения систем (PMBoK)
- Сопоставление этапов

2. Жизненный цикл системы



3. Жизненный цикл проекта внедрения системы



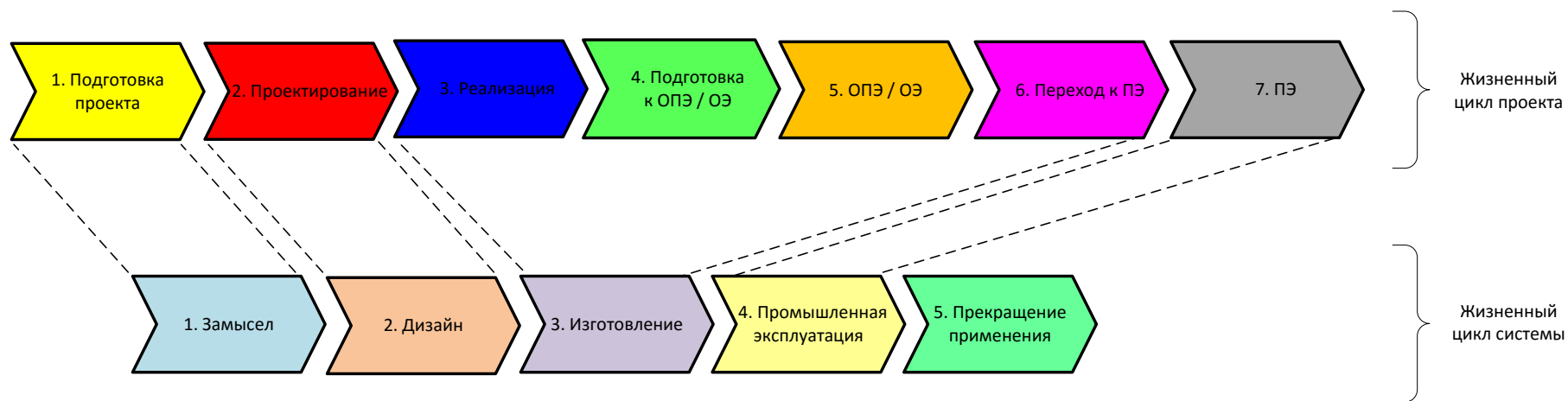
- Выбор концепции реализации проекта
- Определение предварительного объема проекта
- Формирование плана-графика
 - Анализ требований
 - Проектирование и утверждение решений
 - Формирование списка доработок системы
 - Настройка и доработка системы
 - Системное и интеграционное тестирование
 - Документирование системы
 - Подготовка сценариев приемочного тестирования
 - Обучение конечных пользователей
 - Идентификация тестовых данных
 - Приемочное тестирование
 - Регистрация и устранение дефектов
 - Техническая подготовка системы
 - Миграция продуктивных данных
 - Обновление документации
 - Передача в поддержку

ОЭ – опытная эксплуатация

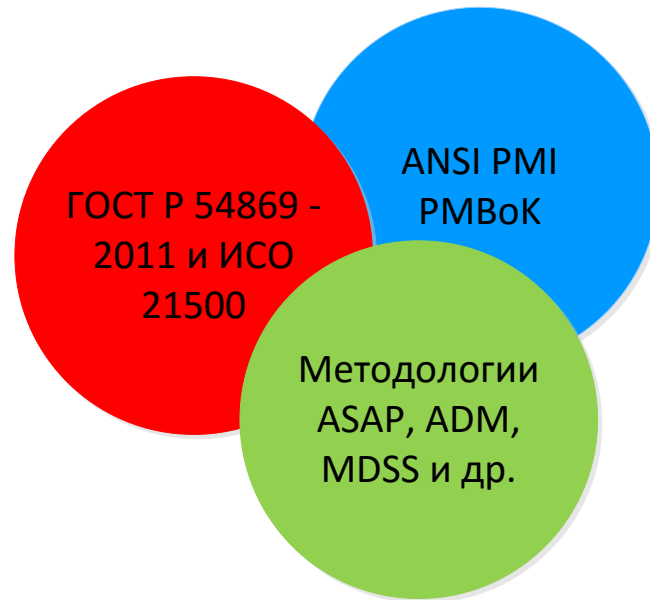
ОПЭ – опытно-промышленная эксплуатация

ПЭ – промышленная эксплуатация

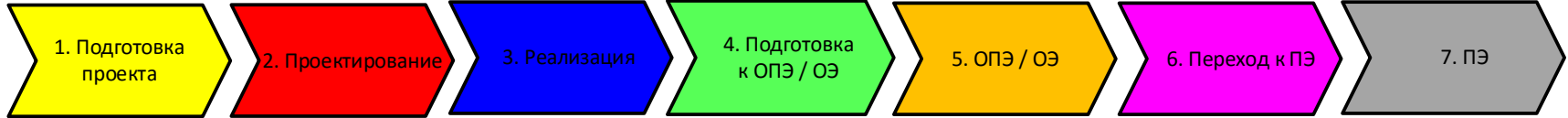
4. Сопоставление жизненных циклов



5. Методологии внедрения систем



6. Типовые этапы внедрения систем (от вендора)



- Выбор концепции реализации проекта
- Определение предварительного объема проекта
- Формирование плана-графика
 - Анализ требований
 - Проектирование и утверждение решений
 - Формирование списка доработок системы
 - Настройка и доработка системы
 - Системное и интеграционное тестирование
 - Документирование системы
 - Подготовка сценариев приемочного тестирования
 - Обучение конечных пользователей
 - Идентификация тестовых данных
 - Приемочное тестирование
 - Регистрация и устранение дефектов
 - Техническая подготовка системы
 - Миграция продуктивных данных
 - Обновление документации
 - Передача в поддержку

ОЭ – опытная эксплуатация

ОПЭ – опытно-промышленная эксплуатация

ПЭ – промышленная эксплуатация

6.1. Этап подготовки

Данный этап задает начало проекта. На основе имеющейся информации определяются рамки, правила взаимодействия и сроки проекта. Выполняются следующие работы:

- проводится анализ верхнеуровневых требований компании на основе тендерной документации. Выявленные требования позволяют предложить подход к реализации проекта и определить предварительный объем проекта.

- подготавливается описание требуемых человеческих ресурсов, сроков, бюджета и прочих параметров, характеризующих проект. Кроме того, определяются механизмы корректировки возможных отклонений.

- готовятся и утверждаются следующие документы: устав проекта, концепция реализации содержания проекта, план управления проектом и шаблоны документов.



6.2. Этап проектирования

На данном этапе проводится низкоуровневый анализ требований, предлагаются способы реализации требований и формируется список доработок системы. Выполняются следующие работы:

- проводится анализ низкоуровневых требований компании. Выявленные требования используются в процессе Fit/Gap-анализа для формирования списка функциональных дефицитов системы.

- требования группируются по функциональным областям. Ведется описание бизнес-процессов, реализующих сформулированные требования в моделях «как есть» и «как будет» с применением различных нотаций моделирования.

- готовятся и утверждаются следующие документы: требования, проектные решения, а также функциональные спецификации на разработку.



6.3. Этап реализации

Ведется настройка и программная доработка системы на основе ранее утвержденных решений. Проводится тестирование реализованной системы. Выполняются следующие работы:

- настраивается и дорабатывается информационная система согласно подтвержденным проектным документам предыдущего этапа. Выполненные настройки и доработки документируются.

- техническими специалистами ведется модульное и системное тестирования, а также выполняется интеграционное тестирование усилиями ключевых пользователей. Выявленные дефекты регистрируются для дальнейшего устранения.

- готовятся и утверждаются следующие документы: протоколы настроек, технические спецификации на разработку, сценарии системного и интеграционного тестирований, обучающие инструкции.



6.4. Этап подготовки к ОПЭ/ОЭ

Информационная система готовится к проведению финального приемочного тестирования конечными пользователями. Выполняются следующие работы:

- подготавливаются пользовательские инструкции. В дальнейшем на основе выбранной стратегии проводится обучение конечных пользователей. Устраняются дефекты, зарегистрированные ранее.

- формируются сценарии тестирования и определяются данные, требуемые для проведения приемочного испытания. Подготавливается информационная система и осуществляется ввод необходимых тестовых данных.

- готовятся следующие проектные документы, необходимые для тестирования: сценарии приемочного тестирования и инструкции пользователей.



Проводится финальное приемочное тестирование, по результатам которого принимается решение о возможности промышленного использования системы. Выполняются следующие работы:

- ведется приемочное тестирование реализованной системы силами конечных пользователей. Выявляются и регистрируются возникающие дефекты информационной системы.

- дефекты, представляющие собой новые требования, оформляются в виде запросов на изменения. Ключевые пользователи при участии технических специалистов оказывают поддержку конечным пользователям. Зарегистрированные дефекты устраняются.

- после прохождения тестирования готовятся следующие документы: сообщение о закрытии тестирования, запросы на изменения, а также реестр дефектов.



6.6. Этап перехода к ПЭ

Ведется техническая подготовка системы к запуску. Мигрируются продуктивные данные. Выполняется промышленный старт системы. Проводятся следующие работы:

- устраняются оставшиеся зарегистрированные в процессе тестирования дефекты. Выполняется техническая подготовка информационной системы к продуктивному запуску.

- ведется обучение конечных пользователей работе с разработанной корпоративной информационной системой. Утверждаются нормативные и кадровые документы компании.

- проводится миграция основных и переменных данных в продуктивную систему. Приостанавливается ввод данных в историческую систему. Осуществляется старт работы реализованной системы в режиме медленного запуска.



Осуществляется усиленная поддержка системы. Увеличивается объем вводимых данных, далее информационная система передается на сопровождение службе поддержки. Проводятся следующие работы:

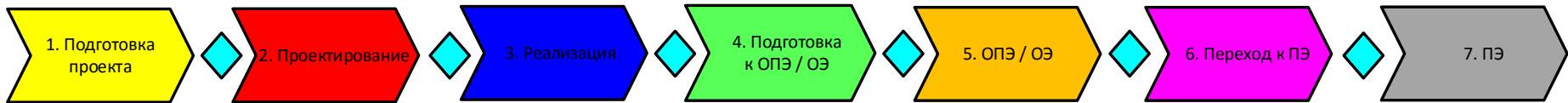
- ведется усиленная поддержка работы системы в период стабилизации. Организованная трехуровневая служба поддержки включает в себя как представителей заказчика, так и интегратора.

- увеличивается объем вводимых данных для последующего перехода к полноценной промышленной эксплуатации системы. После окончания периода усиленной поддержки информационная система передается службе сопровождения заказчика.

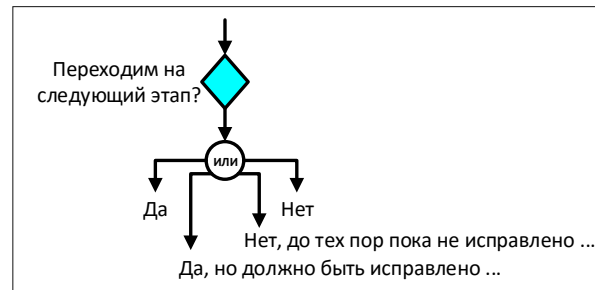
- готовятся следующие документы, необходимые для завершения проекта: обновленная проектная документация, а также документ передачи системы.



6.8. Переход между этапами



◆ – момент принятия решения о переходе на следующий этап



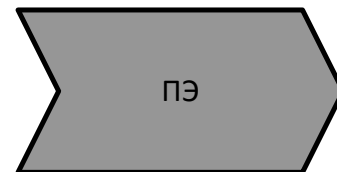
6.9. Отличие этапов ОПЭ, ОЭ и ПЭ



Полученные результаты опытного тестирования в дальнейшем нигде не используются

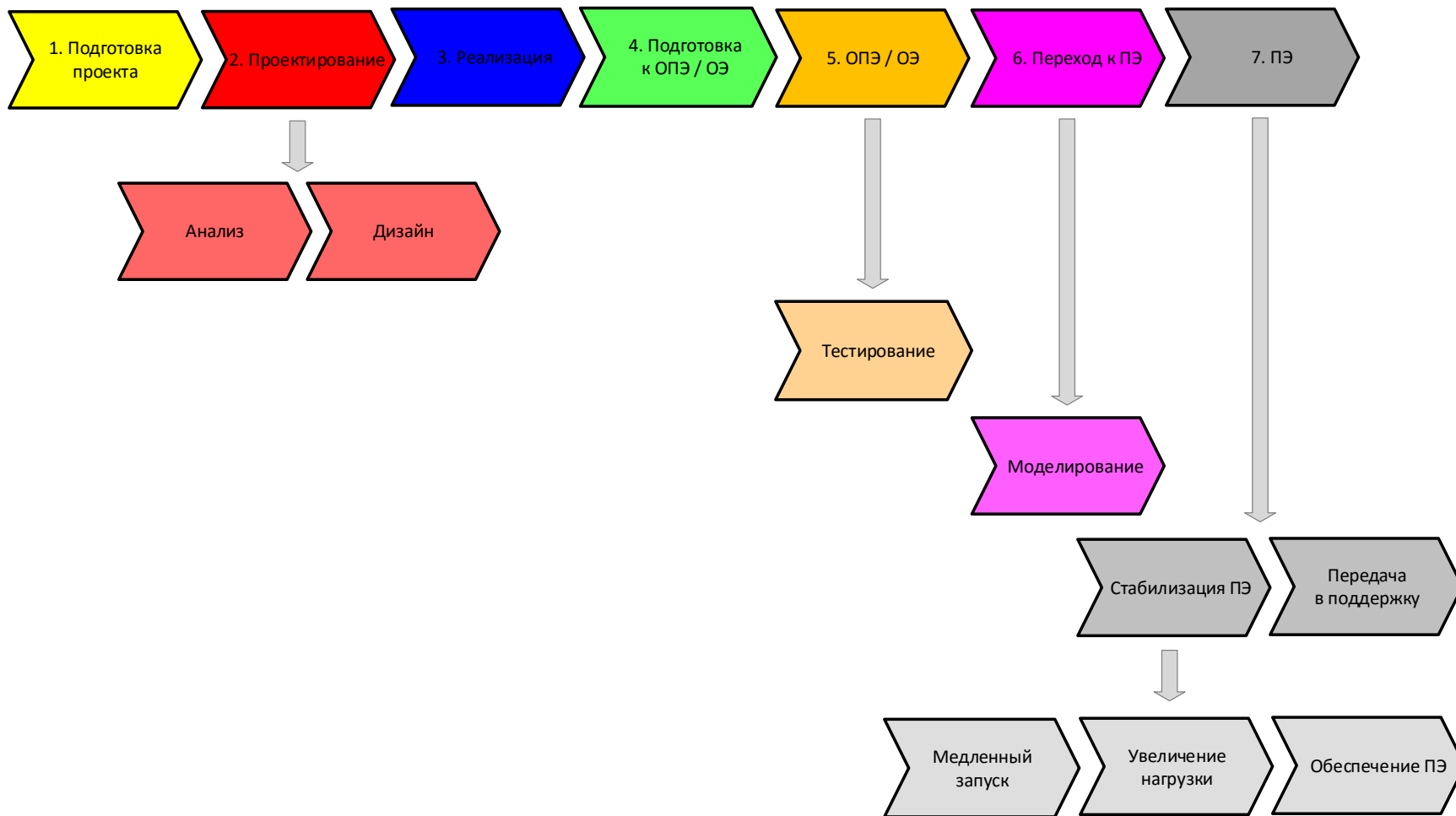


Полученные результаты опытного тестирования используются в реальной системе

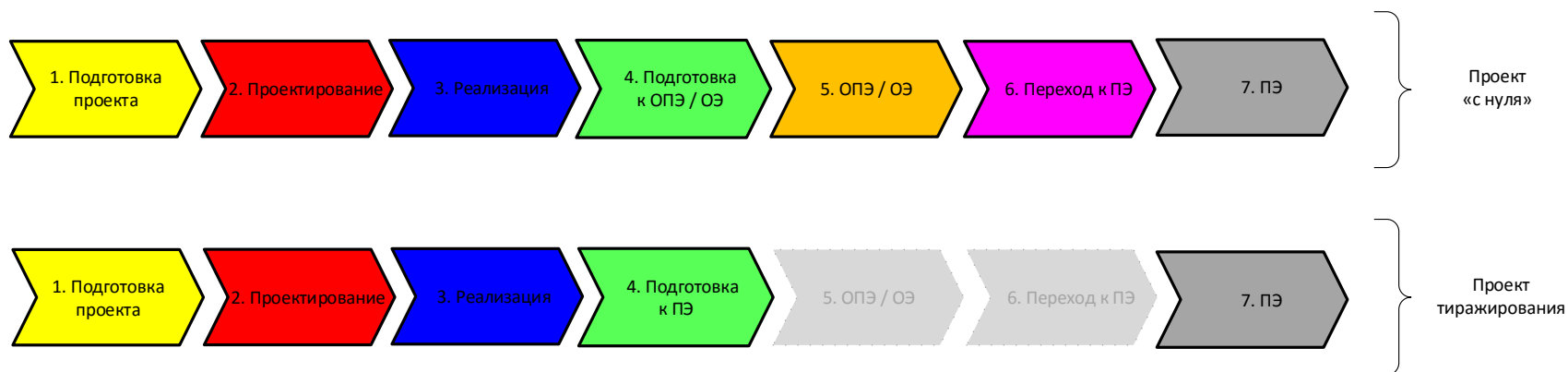


Использование системы в режиме продуктивной эксплуатации

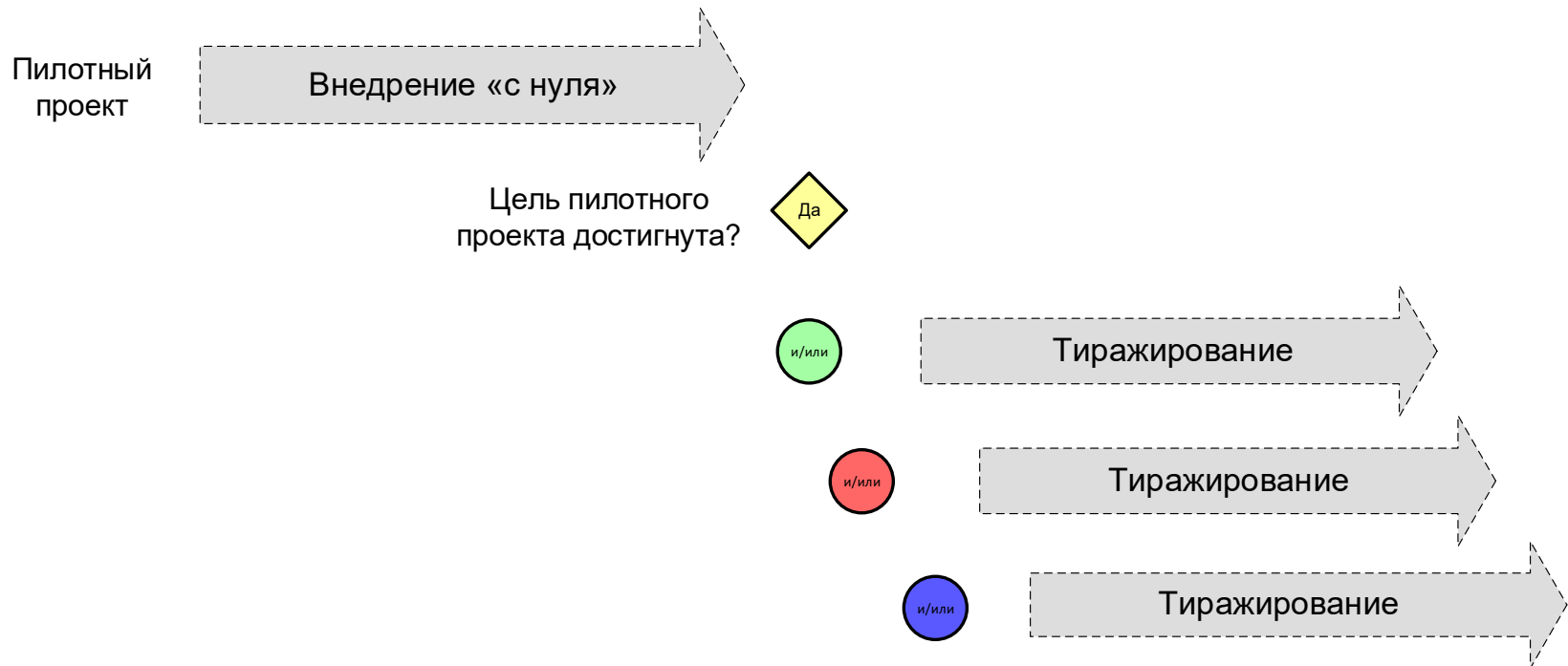
6.10. Декомпозиция и вариация этапов

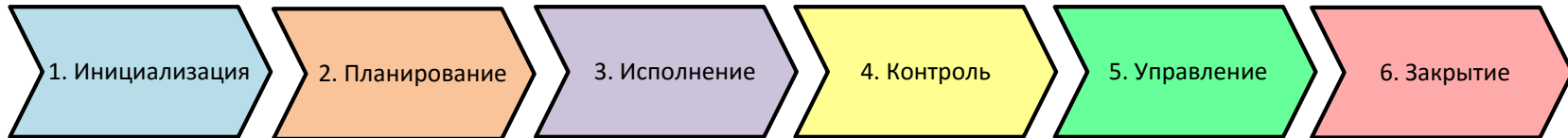


6.11. Особенности внедрения «с нуля» и тиражирования



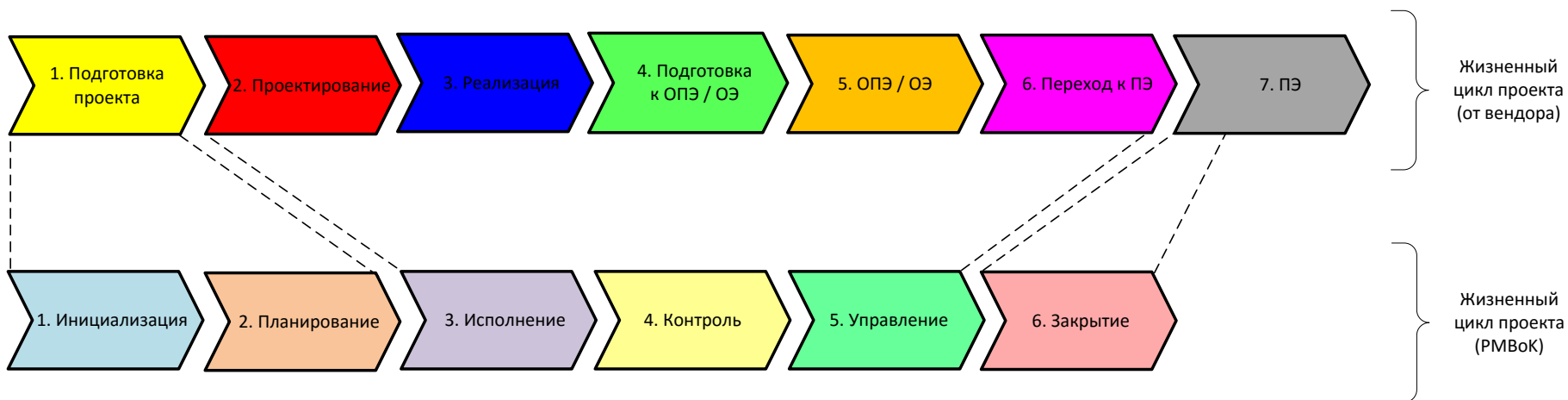
6.12. Пилотный проект





- Авторизация проекта
- Определение предварительного объема содержания
 - Формирование плана управления проектом
 - Планирование интеграции; ресурсов, содержания, сроков и бюджета; заинтересованных сторон и коммуникаций; качества, рисков и поставок
 - Руководство и управление исполнением
 - Мониторинг и контроль работ
 - Управление отклонениями
 - Закрытие проектов и контрактов

8. Сопоставление этапов



Цель работы состояла в анализе типовых этапов внедрения корпоративных информационных систем для обеспечения более эффективного процесса имплементации. Достижение указанной цели предполагало решение следующих задач:

- обзор и сопоставление жизненных циклов системы и проекта внедрения, а также анализ методологий внедрения корпоративных информационных систем;
- анализ типовых этапов внедрения систем от вендора, включающий подготовку, проектирование, реализацию, подготовку к ОПЭ/ОЭ, ОПЭ/ОЭ и переход в ПЭ;
- обзор этапов внедрения систем согласно РМВоК, включающий инициализацию, планирование, исполнение, контроль и управление, а также сопоставление с этапами от вендора.

10. Список литературы

■ Степанов Д.Ю. Обзор проектных документов при внедрении корпоративных информационных систем // Вопросы экономических наук. – 2014. – т.70, №6. – с.54-62. – URL: http://stepanovd.com/article_2014_1_docflow.html?lang=RU.

■ Гвоздева Т.В., Баллод Б.А. Проектирование информационных систем: учебное пособие. – Ростов н/Д.: Феникс, 2009. – 508 с.

■ Степанов Д.Ю. Анализ, проектирование и разработка корпоративных информационных систем: теория и практика // Российский технологический журнал. – 2015. – т.8, №3. – с.227-238. – URL: http://stepanovd.com/article_2015_2_erpthpr.html?lang=RU.

11. Содержание курса

- Аннотация
- Основные термины и определения
- Этапы внедрения корпоративных информационных систем
- Модели и уровни внедрения корпоративных информационных систем
- Документирование проекта внедрения информационных систем
- Методы решения задач для всех уровней внедрения систем
- Уровень проекта
- Уровень бизнес-процессов
- Уровень приложений
- Уровень данных
- Уровень технической
- Уровень изменений
- Развитие корпоративных информационных систем
- Приложение 1. Теория и практика