

Понятие жизненного цикла информационной системы и его значение

Ситников Артём
ГФ25-02Б

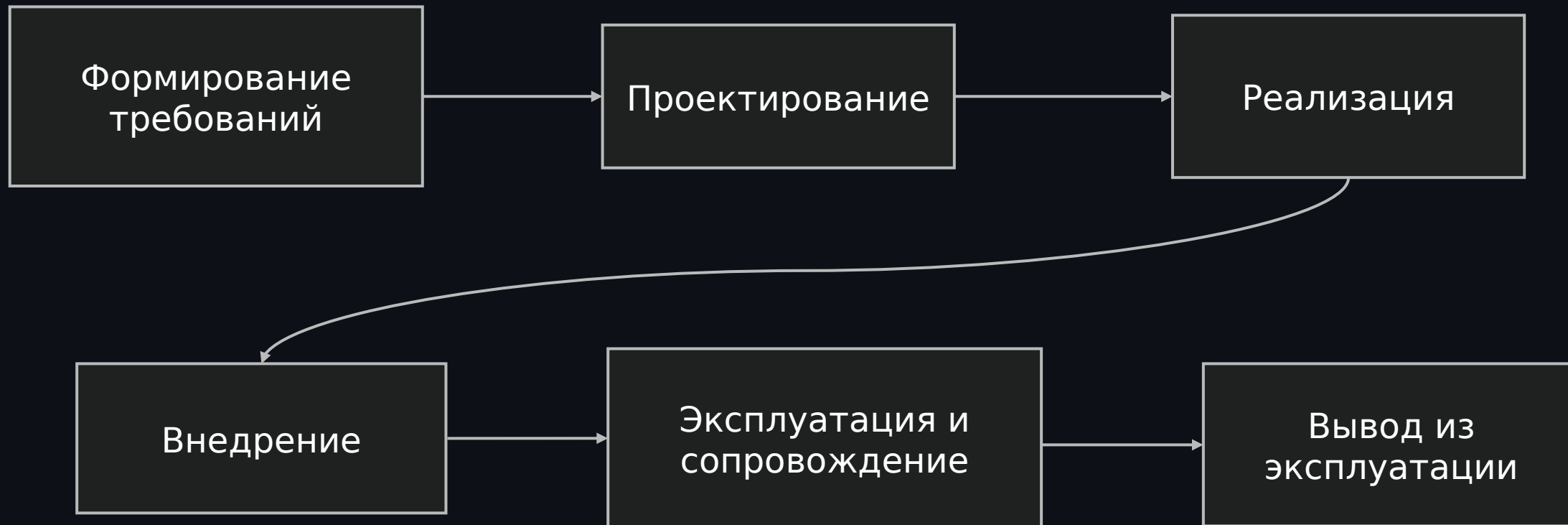
Введение

- Создание и эксплуатация ИС — это сложный, многоэтапный процесс.



Ключевым инструментом управления этим процессом является жизненный цикл информационной системы (ЖЦ ИС) — от идеи до полного вывода из эксплуатации.

Стадии жизненного цикла ИС



Ключевые стадии ЖЦ ИС

Стадия	Основные задачи и результаты
1. Формирование требований	Анализ предметной области, планирование работ, обследование объекта, построение моделей «As-Is» и «To-Be». Результат: Техническое задание, модели деятельности организации.
2. Проектирование	Определение архитектуры системы, функций, интерфейсов, требований к компонентам. Результат: Технический проект, спецификации.
3. Реализация	Непосредственное программирование, создание программных компонентов и баз данных. Результат: Готовый программный продукт, документация.
4. Внедрение	Установка и настройка системы, обучение пользователей, пробная эксплуатация. Результат: Система, введенная в промышленную эксплуатацию.
5. Эксплуатация и сопровождение	Повседневная работа системы, техническая поддержка, исправление ошибок, адаптация и модернизация. Результат: Актуальная и работоспособная ИС.
6. Вывод из эксплуатации	Миграция данных, остановка системы, утилизация оборудования. Результат: Прекращение использования системы.

Процессы жизненного цикла (по ISO/IEC 12207)

ЖЦ ИС = совокупность процессов, разделённых на три группы:

- Основные процессы
— Разработка, эксплуатация, техническое сопровождение
- Вспомогательные процессы
— Контроль качества, документирование, верификация
- Организационные процессы
— Управление проектом, улучшение процессов



Модели и стандарты ЖЦ ИС

Модель/Стандарт	Тип модели	Ключевые особенности
ГОСТ 34.601-90	Каскадная (водопадная)	Жесткая последовательность стадий. Четкая документальная регламентация. Хорош для проектов с ясными и неизменными требованиями.
ISO/IEC 12207	Процессно-ориентированная	Определяет группы процессов, а не стадии. Является основой для многих других стандартов.
RUP (Rational Unified Process)	Итеративная и инкрементальная	Включает 4 фазы: начало, исследование, построение, внедрение. Разработка ведется итерациями, каждая из которых выпускает рабочую версию.
MSF (Microsoft Solution Framework)	Итеративная	Сходна с RUP. Включает фазы: анализ, проектирование, разработка, стабилизация. Ориентирована на разработку бизнес-приложений.
Extreme Programming (XP)	Гибкая	Акцент на командной работе, частых выпусках, постоянном взаимодействии с заказчиком и быстрой адаптации к изменениям.



Почему важен жизненный цикл ИС?

- Систематизация — сложное → управляемое
- Планирование — точные сроки, бюджет, ресурсы
- Качество — встроенный контроль на всех этапах
- Снижение рисков — проблемы выявляются рано
- Коммуникация — ясные роли и документации
- Долгосрочная эффективность — учёт затрат на сопровождение



Заключение

ЖЦ ИС — не теория, а практический фундамент успешных ИТ-проектов.

- Он обеспечивает дисциплину, предсказуемость и качество.
- Выбор модели (каскадной, итеративной или гибкой) зависит от контекста проекта.
- Главное — адаптировать ЖЦ под реальные условия, а не следовать шаблону слепо.

