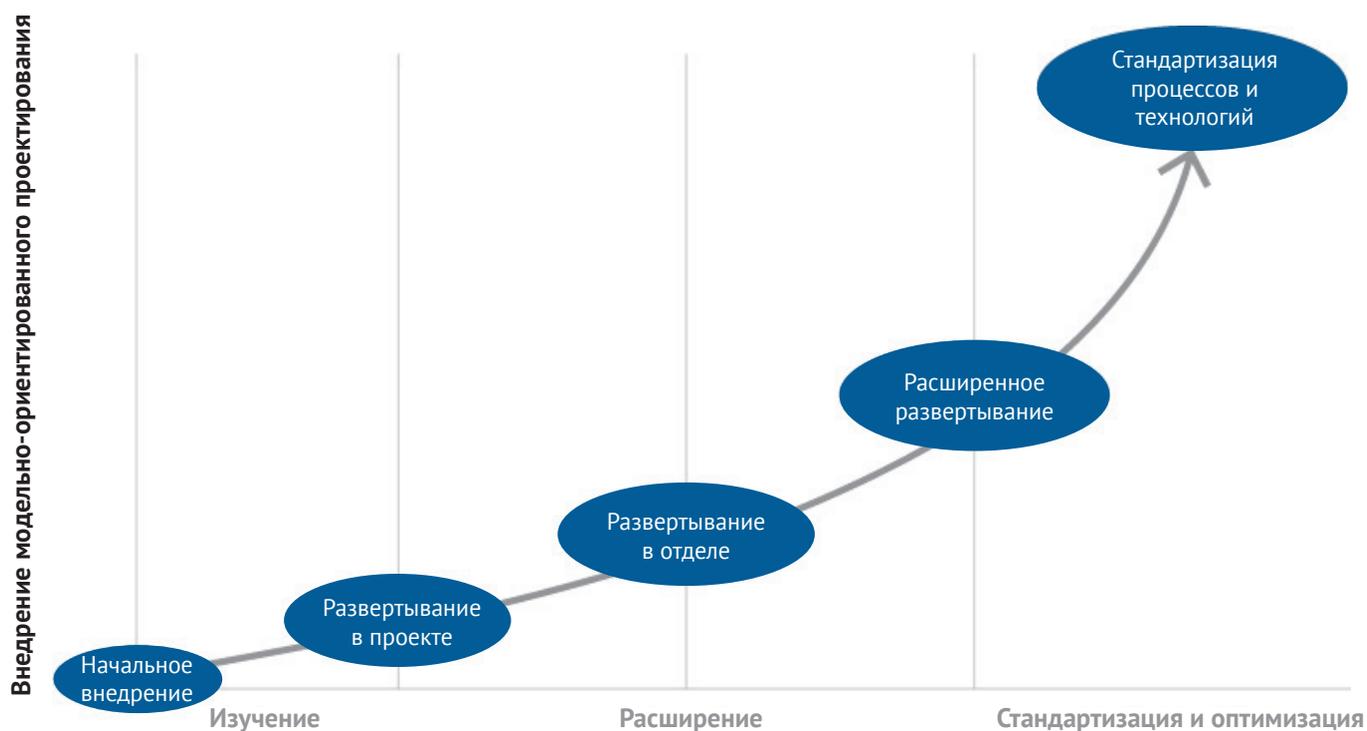


Поэтапный подход к внедрению модельно-ориентированного проектирования

Чтобы успешно внедрить модельно-ориентированное проектирование мы рекомендуем пройти ряд этапов, которые не только ускорят выполнение проекта, но и повысят его качество без риска срыва сроков.

На диаграмме, представленной ниже, представлен план внедрения, показывающего, как организация шаг за шагом внедряет модельно-ориентированное проектирование.



- Организации любого размера начинают внедрение модельно-ориентированного проектирования с небольшой группы (отдела).
- Лучший вариант – внедрить МОП на отдельно взятом проекте для быстрой демонстрации измеримого результата.
- По мере получения опыта, успешные команды разворачивают модельно-ориентированное проектирование на весь департамент разработки. Таким образом модель становится ключевым элементом разработки в каждом отделе.
- По мере того, как отдел доказывает преимущества модельно-ориентированного проектирования (включая более быструю разработку и более высокое качество), он продвигает использование инструментов и процессов на уровень всей организации.
- С течением времени, модельно-ориентированное проектирование становится стандартом де-факто для всех проектов компании.

Пример плана внедрения

Этап	0 – Подготовка	1 – Одиночный Модуль	2 – Агрегат	3 – Приложение	4 – Предприятие
Задача этапа	Вовлечение	Изучение	Расширение	Стандартизация	Оптимизация
Предварительные условия	<ul style="list-style-type: none"> Поддержка руководства Организационное вовлечение Оценка текущего состояния Финансирование 	<ul style="list-style-type: none"> Выбор модуля Область проекта, цели и ограничения (уточнение на каждом этапе) Требования (уточнение на каждом этапе) 	<ul style="list-style-type: none"> Выбор агрегата Расширенное обучение (физическое моделирование) 	<ul style="list-style-type: none"> Выбор приложения Обучение на уровне проекта 	<ul style="list-style-type: none"> Видение и цели предприятия На уровне предприятия: <ul style="list-style-type: none"> - оценка - план развертывания - обучение
Мероприятия	<ul style="list-style-type: none"> Изучение основных инструментов 	<ul style="list-style-type: none"> Моделирование Симуляция Уточнение требований Генерация кода и выполнение на целевой платформе (опционально) Осуществление верификации и валидации (V&V) (может быть традиционным или основанным на модели) 	<ul style="list-style-type: none"> Расширение моделирования агрегата Введение моделирования объекта управления Введение V&V на модели Инфраструктура: построение, управление конфигурацией, и т.д. Выбор и автоматизация отдельных процессов 	<ul style="list-style-type: none"> Расширение моделирования объекта управления Симуляция на системном уровне Осуществление полного V&V на модели Повышение автоматизации инструментов Создание повторно используемых библиотек Завершение построения процессов и лучших практик 	<ul style="list-style-type: none"> Введение повторного использования на уровне предприятия Полная автоматизация процессов Стандартизация и адаптация процессов Создание команды, управляющей модельно-ориентированным проектированием Отчетность по метрикам уровня предприятия и оптимизация процесса
Инженеры	Системы управления, Программное обеспечение	Системы управления, Программное обеспечение Размер команды: от 2 до 4 человек	Системные инженеры, Системы управления, Программное обеспечение, Тестирующие, Процессы и инструменты Размер команды: 5 - 10	Системные инженеры, Системы управления, Программное обеспечение, Тестирующие, Процессы и инструменты Размер команды: 8 - 15	Системные инженеры, Системы управления, Программное обеспечение, Тестирующие, Процессы и инструменты Размер команды: разнится
Рекомендуемая поддержка	Обучение: 5 дней	Консалтинг: ~10 дней (Настройка проекта, моделирование, симуляция и генерация кода)	Консалтинг: ~10 - 20 дней (Моделирование объекта, архитектура модели, процессы и инфраструктура) Обучение: 5 дней	Консалтинг: зависит от проекта (Оценка, архитектура системы, V&V, процессы и инфраструктура)	Консалтинг: зависит от проекта (Оценка, план внедрения и развертывания, автоматизация)
Длительность	1 - 3 недели	3 - 6 недель	3 - 6 месяцев	6 - 9 месяцев	Непрерывно