**Сравнительный анализ: анализ и моделирование функциональной области + спецификация требований**

| **Элемент / Методология** | **Назначение / Суть** | **Применение на практике** | **Преимущества** | **Недостатки** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Анализ функциональной области** | Изучение предметной области, выявление бизнес-целей | На начальных этапах разработки, при создании ТЗ | Глубокое понимание системы, снижение рисков | Требует взаимодействия с заказчиком, времени |
| **Use Case (Сценарии использования)** | Описание взаимодействия пользователя с системой | Определение функциональных требований | Понятны заказчику, легко валидируются | Не охватывают нефункциональные требования |
| **Диаграммы UML (варианты, активности, классы)** | Визуальное моделирование логики, данных и взаимодействий | Проектирование архитектуры, поведение системы | Универсальны, поддерживаются большинством CASE-средств | Требуют обучения, могут усложниться |
| **DFD (Диаграммы потоков данных)** | Графическое представление обработки данных | Анализ процессов, определение границ системы | Наглядность, простота восприятия | Не показывает порядок выполнения операций |
| **Спецификация функциональных требований (SRS)** | Документ, содержащий детальное описание функций | Основной артефакт при разработке и тестировании | Стандартизованный, формализует требования | Трудоёмок в составлении, возможна избыточность |
| **Методология IDEF0** | Модель функциональной декомпозиции процессов | Бизнес-анализ, реинжиниринг процессов | Показывает входы/выходы, управление и механизмы | Ограниченное распространение, сложна для новичков |
| **Трассировка требований (Traceability Matrix)** | Связь требований с тестами, кодом, сценариями | Обеспечение полноты реализации требований | Обнаружение пробелов и избыточностей | Требует поддержания в актуальном состоянии |
| **Прототипирование** | Создание набросков интерфейсов и функций | Быстрая проверка гипотез, согласование с заказчиком | Ускоряет обратную связь, снижает недопонимание | Часто не охватывает внутреннюю логику системы |