

УДК 004.051

**ФОРМИРОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКОГО СТЕКА НА ЭТАПЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Коваленко В.В.

канд. техн. наук, доцент,

Сочинский государственный университет,

Сочи, Россия

Комендантов Г.А.

магистрант,

Сочинский государственный университет,

Сочи, Россия

Аннотация. В статье рассматривается применение методологического стека в проектировании информационных систем как способа создания гибкого и персонализированного жизненного цикла разработки. Стек выступает инструментом, позволяющим адаптировать процессы проектирования под конкретные задачи, обеспечивая при этом системность и управляемость. Такой подход позволяет формировать индивидуальную архитектуру проекта, где каждая методология применяется осознанно и в нужный момент.

Ключевые слова: методологический стек, информационные системы, проектирование, гибкая модель жизненного цикла.

**FORMATION OF THE METHODOLOGICAL STACK AT THE INFORMATION
SYSTEMS DESIGN STAGE**

Kovalenko V.V.

PhD in Technical Sciences, Associate Professor,

Sochi State University,

Sochi, Russia

Komendantov G.A.

master's student

Sochi State University,

Sochi, Russia

Annotation. The article examines the use of a methodological stack in information systems design as a means of creating a flexible and customized development life cycle. The stack serves as a tool for adapting design processes to specific tasks while ensuring consistency and manageability. This approach enables the creation of a customized project architecture, where each methodology is applied consciously and at the right time.

Keywords: methodological stack, information systems, design, life cycle, flexibility, adaptability.

В сфере программирования понятие стека давно закрепилось и определяется как структурированная система взаимосвязанных элементов, обеспечивающая чёткую логику работы и эффективное взаимодействие между компонентами. В итоге стек представляет собой упорядоченную комбинацию технологий, языков, библиотек, фреймворков и методологий, которые вместе образуют основу для разработки, поддержки и масштабирования программных систем.

В управлеченческих и методологических практиках подобный подход до сих пор практически не использовался. Пока только осуществляется подбор инструментов для повышения эффективности и конкурентоспособности разрабатываемых бизнес-процессов, а проблема формирования даже технологических стеков не обсуждается [1].

Предлагается также вариант совместного применения различных методологий проектирования информационных систем, в частности Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

онтологического, «сущность-связь», BPMN. На основе результатов сравнения можно делать выводы о полноте и соответствии полученных моделей между собой, что дает возможность понять, насколько модель соответствует предметной области [2].

Предлагаются подходы к разработке информационных систем, которые включают в себя гибкие методологии Agile, DevOps-подход и микросервисную архитектуру, из которых разработчики выбирают после анализа преимуществ и недостатков каждого подхода тот вариант, который положительно влияет на процесс разработки информационной системы [3]. Можно отметить начальные попытки в этом направлении в сфере цифровизации бизнеса в виде внедрения отдельных современных методологий проектирования ИС типа “Бережливое производство”, “Системы сбалансированных показателей”, “Six sigma” и пр. [4].

Таким образом управленцы и аналитики чаще применяют методологии изолированно, не связывая их в единую систему. В результате стратегические решения, процессы и показатели эффективности часто существуют разрозненно, что снижает общую результативность проекта.

Понятие методологического стека в проектировании информационных систем основано на аналогии с программированием, где стек представляет собой совокупность взаимосвязанных элементов, работающих как единое целое. Стек строится в соответствии с жизненным циклом проектирования конкретной информационной системы. Каждая методология используется на своём этапе, логично продолжая предыдущую.

Если в программной среде стек объединяет технологии, языки и инструменты, обеспечивая взаимодействие между уровнями приложения, то в управленческом контексте методологический стек объединяет различные подходы и концепции управления, создавая единую модель проектирования, внедрения и развития, где каждая методология отвечает за свой уровень: стратегический, процессный или операционный.

Ключевое преимущество методологического стека определяется его способностью адаптироваться под конкретный проект, команду и пользователей. В отличие от фиксированных моделей управления, где процессы и методологии заданы жестко, стек позволяет выстраивать гибкий цикл разработки проекта, ориентированный на реальные потребности участников проекта. Это означает, что каждая методология или инструмент внутри стека выбираются не формально, а осознанно в зависимости от ситуаций на стадиях проекта.

Методологический стек представляет собой универсальный инструмент, который может быть адаптирован не только в сфере информационных технологий или строительства, но и в других отраслях, где важно сочетание системного подхода и гибкости. Именно методологический стек, выстроенный по принципу согласованного жизненного цикла, позволяет адаптировать управленческие инструменты под специфику каждой отрасли, не теряя общей логики развития. Гибкость превращает методологический стек в ключевой инструмент современного управления проектами. Он позволяет поддерживать баланс между порядком и адаптивностью: сохранять структурированность процессов, не лишаясь при этом скорости реакции на внешние и внутренние изменения.

Ценность методологического стека заключается в том, что он объединяет разные подходы не по формальному признаку, а по логике взаимодействия — каждая методология усиливает другую и работает в связке. Формирование стека помогает уйти от фрагментарного управления, когда стратегия, процессы и операции живут отдельно, и перейти к целостной системе управления, где все решения и инструменты подчинены общей цели.

В результате организация получает не просто набор инструментов, а устойчивую методологическую платформу, на которой можно строить и масштабировать цифровые решения любого уровня сложности. Такой подход позволяет отказаться от жёстких универсальных моделей и выстраивать процесс проектирования индивидуально — под реальные задачи и условия. Каждый Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

элемент стека, то есть конкретная методология управления проектом, включается в управление, когда обеспечивается максимальный эффект. В результате создаётся не статичная схема управления, а гибкая модель жизненного цикла проектирования информационной системы, которая развивается вместе с проектом и людьми, участвующими в его реализации.

Однако не следует забывать, что модификация современных систем типа ERP реализуется достаточно сложно, в том числе и при использовании в их проектировании методологических стеков. Поэтому наиболее эффективной сферой применения методологических стеков следует считать управление рисками, особенно при их реализации в виде автономных систем, когда появляется возможность применения методологических стеков как на этапе их проектирования, так и в процессе адаптации при изменении ситуации с рисками.

Библиографический список

1. Дьяков С.А. Современные инструменты повышения эффективности бизнес-процессов организации в условиях цифровизации / С.А. Дьяков, А.М. Шитухин, О.Г. Денисова, В.В. Кирячек // Естественно-гуманитарные исследования. - 2022. - №41(3), с. 135-140. — Режим доступа — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-instrumenty-povysheniya-effektivnosti-biznes-protsessov-organizatsii-v-usloviyah-tsifrovizatsii?ysclid=lgxlp04krp61362951> (Дата обращения 22.10.2025).
2. Набатов А. Н., Веденяпин И. Э. К вопросу применения различных методологий проектирования информационных систем: онтологический подход к проектированию // Информационные системы и технологии. — 2022. — Т. 26, № 3 (97). — с. 24-34. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-primeneniya-razlichnyh-metodologiy-proektirovaniya-informatsionnyh-sistem-ontologicheskiy-podhod-k-proektirovaniyu/viewer> (Дата обращения 22.10.2025).
3. Малофеев Д.С. Современные подходы к разработке информационных систем / Д.С. Малофеев // International Journal of Humanities and Natural Sciences. Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

– 2024. - vol. 9-2 (96). - с. 139-141 – Режим доступа - URL: DOI:10.24412/2500-1000-2024-9-2-139-141 (Дата обращения 22.10.2025).

4. Цифровая экономика и системная цифровая трансформация / Е. В. Видищева, В. В. Коваленко, Д. И. Попов, В. Е. Драч. – Сочи: Сочинский государственный университет, 2023. – 207 с. – ISBN 978-5-88702-680-0. – EDN BTZMUQ. - Режим доступа - URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=82605105> (Дата обращения 22.10.2025).

Оригинальность 82%