

Алтайский государственный университет
Институт цифровых технологий, электроники и физики

АНАЛИЗ СВОДОВ ЗНАНИЙ И ИХ ПРИМЕНИМОСТИ В ERP-ПРОЕКТАХ

XVI Международная научно-практическая конференция
«Высокопроизводительные вычислительные системы и технологии
в научных исследованиях, автоматизации управления и производства»
(ВВСТ-2026)

Манохина Е.С.
Маслова М.Е.
Степанов Д.Ю.
РТУ МИРЭА

Теоретическая и практическая конференция
29-30 Мая 2026

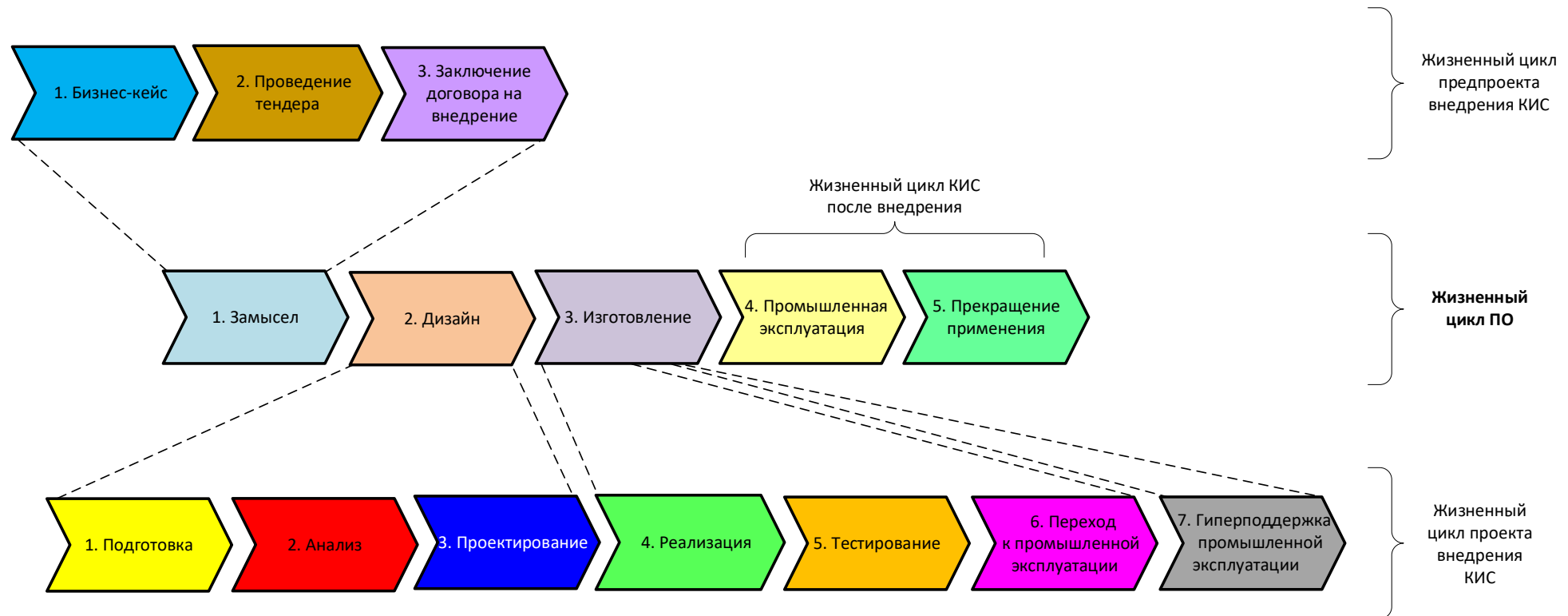
1. От ПО к корпоративным информационным системам



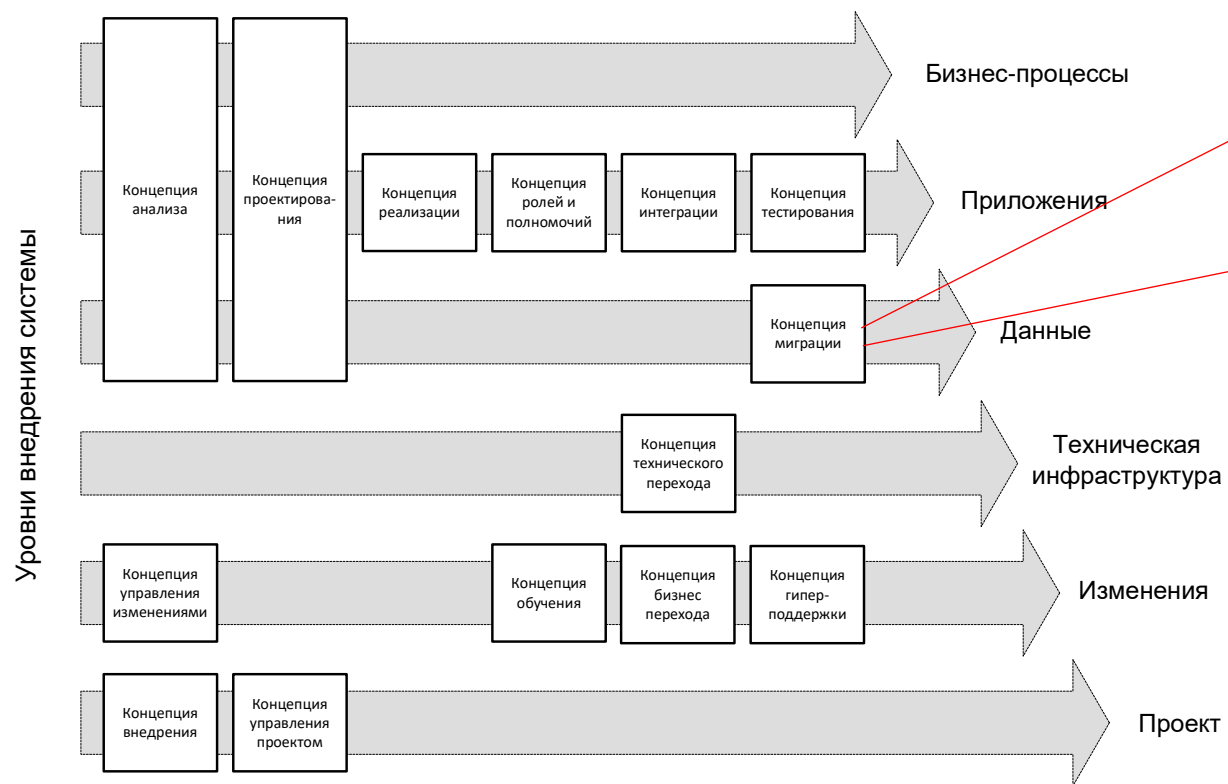
2. Цель и задачи

Цель текущей работы состоит в анализе применимости существующих сводов знаний в инициативах по реализации комплексного ПО, что позволит максимально переиспользовать лучшие практики обследования, внедрения и поддержки КИС.

3. Жизненный цикл ПО



4. Теория корпоративных информационных систем



Уровень	Стратегия	Параметр	Значение
Данные	Миграция	Подход к организации команды миграции	Функциональный, матричный
		Количество тестовых миграций	1-3
		%-загрузки данных для тестовых волн миграции	Значение %-загрузки
		Необходимость ранней миграции основных данных	Да, нет
Изменения	Обучение	Вид обучающих материалов	Операционные или процессные, технические или бизнесовые
		Тип слушателей	Ключевые пользователи, конечные пользователи
		Способ обучения	Силами проектной команды, ключевыми пользователями
Приложение	Тестирование	Виды тестирований	Модульное, интеграционное, непрерывное, нагрузочное, регрессионное
		Критерии успешного завершения тестирования	%-пройденных сценариев тестирования, число открытых критических дефектов
		Необходимость репетиции остановки компании	Да, нет
Изменения	Бизнес переход		

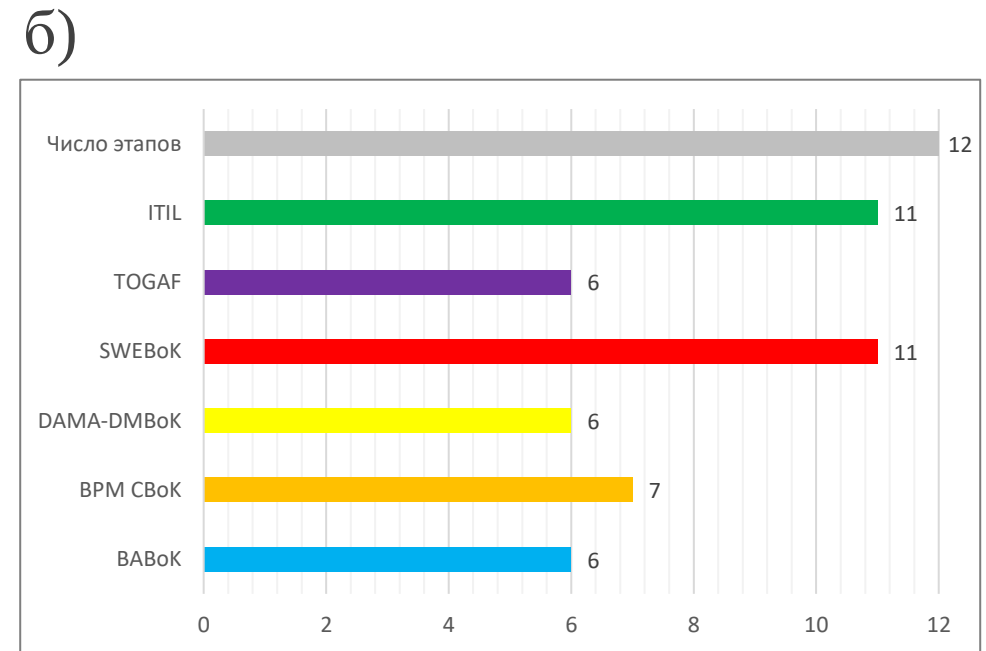
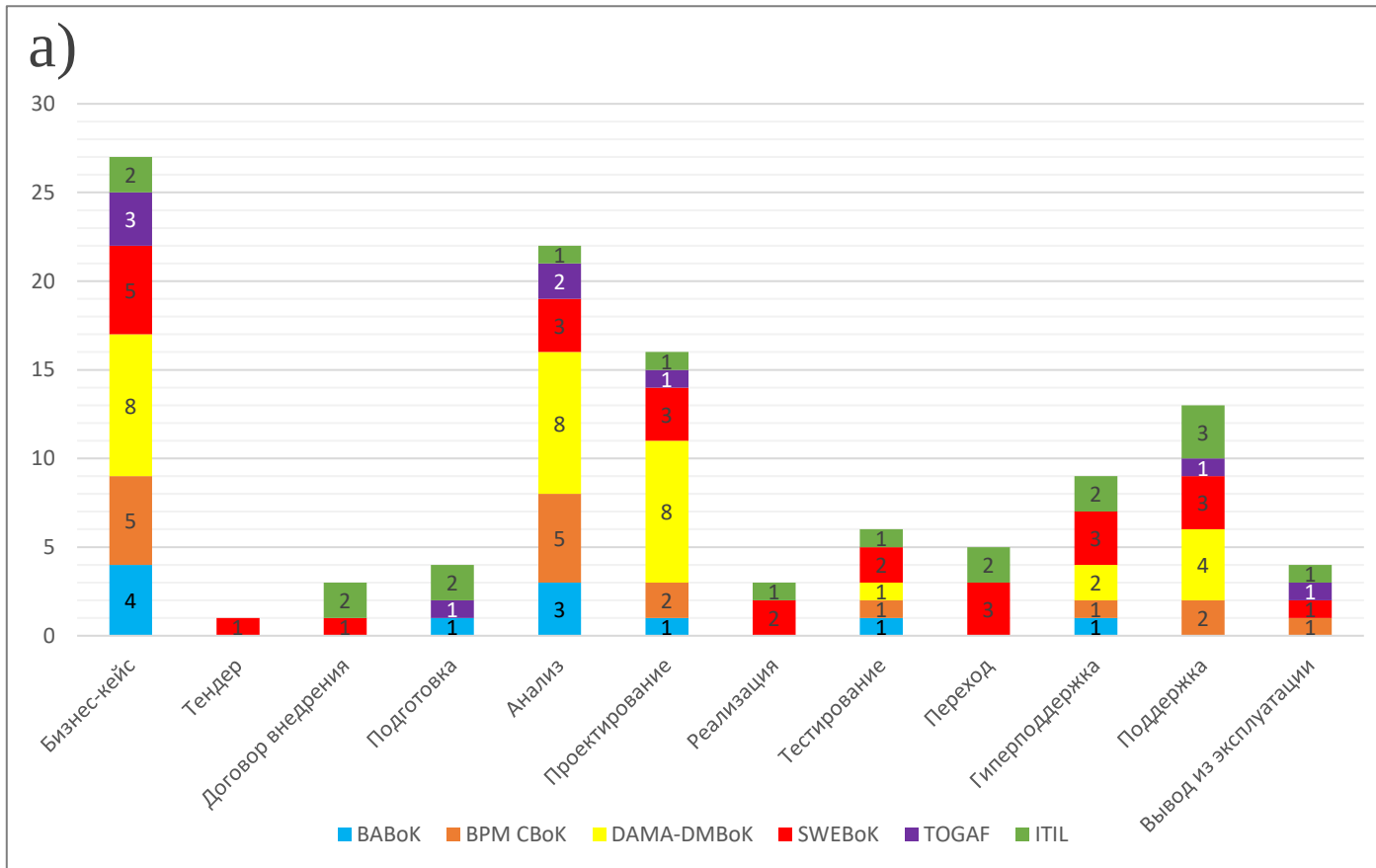
5. Своды и области знаний

Свод знаний	Домен знаний/этап работ	Краткое описание
PMBoK (управление проектом)	- Интеграция; - содержание; - человеческие ресурсы; - сроки; - стоимость; - стейкхолдеры; - коммуникации; - риски; - качество; - закупки;	Универсальный свод знаний для управления различными проектами. Основой служит PDCA-цикл, применяемый для 10-ти областей знаний [16].
BABoK (бизнес-анализ)	- Планирование и мониторинг бизнес-анализа; - выявление требований; - управление жизненным циклом требований; - анализ стратегии; - анализ требований и определение дизайна; - оценка работающего решения;	Рассматривается реализация бизнес-инициатив для достижения стратегических целей компании. Даны несколько вариантов выполнения бизнес-активностей: до, параллельно и после внедрения ERP-системы [17].
BPM CBOK (бизнес-процессы)	- Управление бизнес-процессами; - моделирование процессов; - анализ процессов; - проектирование процессов; - измерение эффективности процессов; - информационные технологии BPM; - процессная трансформация; - процессно-ориентированная организация и культура; - управление процессами предприятия;	Общепринятое понимание проектирования бизнес-процессов в AS-IS, TO-BE и устранение их «узких» мест дополнено оценкой эффективности процессов, процессно-ориентированной корпоративной культурой, использованием BPMS-систем и прочими областями знаний [21].
DAMA-DMBoK (данные)	- Моделирование и проектирование данных; - хранение и операции с данными; - безопасность данных; - интеграция и интероперабельность данных; - метаданные; - качество данных; - архитектура данных; - руководство данными; - управление документами и контентом; - справочные и основные данные; - ведение хранилищ данных и бизнес-аналитика;	Данные служат значимым активом организации. Используя пирамиду Питера Айкена, иллюстрируются состояния компании от внедрения программных продуктов, оперирующих данными, до использования передовых практик по извлечению и аналитике данных [22].
SWEBOK (программная инженерия)	- Требования; - архитектура; - проектирование; - реализация; - тестирование; - операции программной инженерии; - обслуживание; - управление конфигурациями; - управление программной инженерией; - процесс программной инженерии; - модели и методы программной инженерии; - качество; - безопасность; - экономика в программной инженерии;	Оrientированный на программное обеспечение набор знаний, покрывающий все фазы жизненного цикла ПО. Содержит 18-ть доменов знаний, из которых 4-е относятся к категориям Hard и Soft skills [23].
EABOK/TOGAF (корпоративная архитектура)	- Подготовка (предварительная, архитектурное видение, управление требованиями); - проработка архитектуры (бизнес-архитектура, архитектура данных, архитектура приложений, техническая архитектура); - планирование внедрения (планирование решения, планирование имплементации); - управление проектом внедрения (внедрение, изменение архитектуры);	Методология реализации корпоративной архитектуры. ИТ-архитектура должна соответствовать стратегическим целям и потребностям организации. Выбор того или иного программного решения ко внедрению зависит от величины приносимой им выгоды или критичности рисков ситуации [24].
ITIL (библиотека инфраструктуры информационных технологий)	- Ключевые концепции управления услугами; - четыре измерения для управления услугами; - система оценки качества услуг ITIL; - практики управления ITIL (общего управления, управления услугами, технические).	Набор лучших практик и рекомендаций по управлению услугами, направленными на внедрение, сопровождение и развитие информационных технологий [25].

Одинаковые области знаний:
требования, качество и управление проектом

6. Сопоставление фаз ЖЦ ПО и областей знаний (1 из 2)

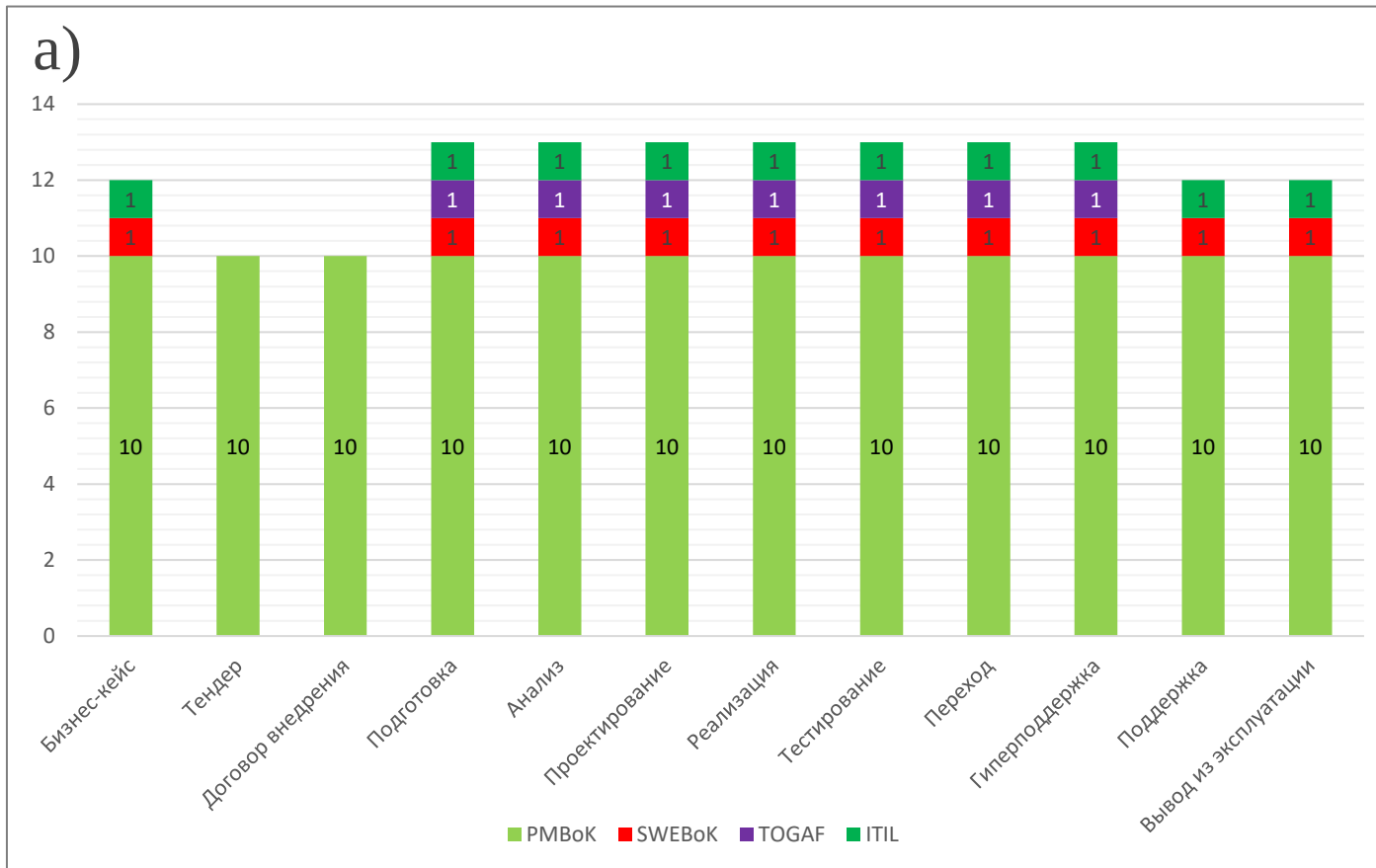
Результаты сравнения всех областей знаний, исключая управление проектом:
а) фаза и число релевантных областей; б) свод знаний и число «покрытых» этапов



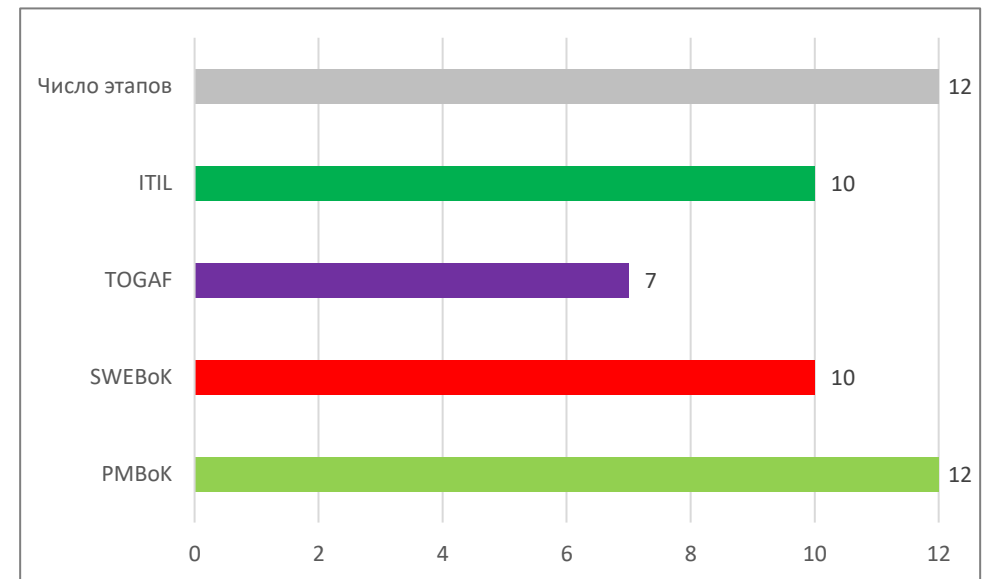
6. Сопоставление фаз ЖЦ ПО и областей знаний (2 из 2)

Результаты сравнения областей знаний по управлению проектом:

а) фаза и число релевантных областей; б) свод знаний и число «покрытых» этапов



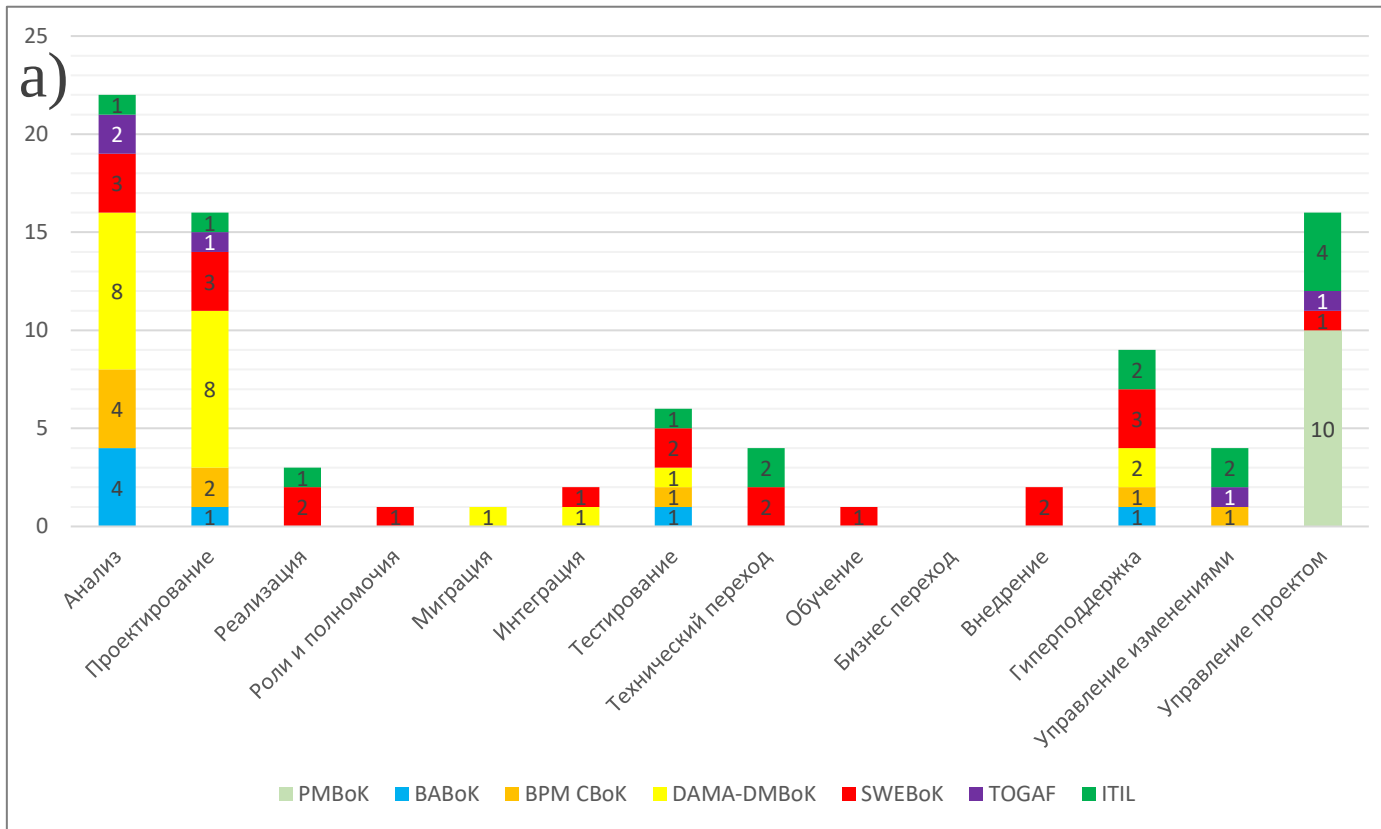
б)



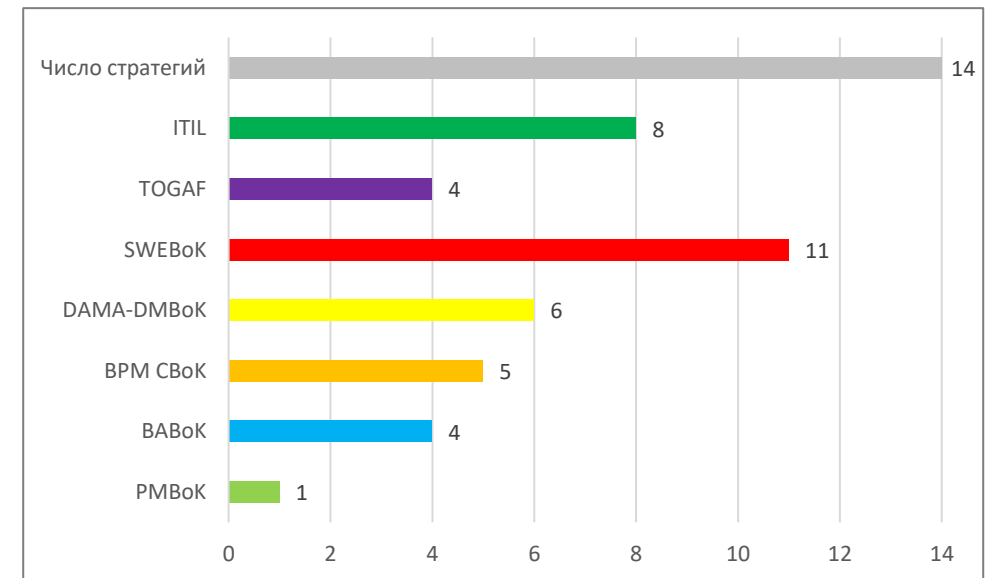
7. Сопоставление стратегий из теории КИС и областей знаний

Результаты сравнения всех областей знаний:

а) фаза и число релевантных стратегий; б) свод знаний и число «покрытых» стратегий



б)



8. Заключение

Многообразие информации о корпоративных информационных системах, представленное в рассмотренными сводами знаний, позволяет посмотреть на проблемную ситуацию с нескольких отличительных стороны. Так

- свод знаний BPM CBoK делает акцент на управлении бизнес-процессами, что, собственно, указано в его названии;
- набор знаний DAMA-DMBoK ориентирован на вопросы, связанные с данными, которые рассматриваются как ключевой актив компании;
- SWEBoK представляет подходы и методы решения прикладных задач, возникающих на всем жизненном цикле работы над программным обеспечением,

принимая во внимание вышесказанное,

- свод TOGAF агрегирует процессы, данные и приложения, дополняя их технической составляющей, что позволяет оперировать сущностью ИТ-архитектура, состоящей из указанных компонентов;
- библиотека знаний ITIL задает порядок работы над любыми ИТ-инициативами, которые могут представляться не только программными, но и прочими задачами;
- напротив, BABoK рассматривает порядок реализации любой бизнес-инициативы, не ограничиваясь ИТ-тематикой и программным обеспечением.

Проблематика управления проектами рассматривается в сводах знаний от частного к общему:

- в TOGAF, SWEBoK и ITIL присутствует единственный домен знаний, позволяющий вести проектный менеджмент для архитектуры, программного обеспечения и прочих ИТ-инициатив соответственно;
- все области же знаний из свода PMBoK универсальны и применимы для всевозможных проектов, относящихся не только ИТ.

Сравнение сводов знаний с этапами жизненного цикла КИС показало 100% покрытие, говорящее о том, что активности по обследованию, внедрению и поддержке ПО детально рассматриваются в указанных библиотеках знаний, в частности, PMBoK, SWEBoK и ITIL. Однако при детальном сопоставлении стратегий теории КИС и областей знаний было выявлено, что 7% типовых вопросов, связанных с бизнес-переходом, возникающих при имплементации комплексного ПО, не рассматривается ни одним из сводов знаний. Лучший результат при этом опять продемонстрировал SWEBoK, обеспечивающий полноту проработки проектных вопросов на уровне 79%.

Спасибо!

Манохина Е.С.

Маслов М.Е.

Степанов Д.Ю.

РТУ МИРЭА

Кафедра корпоративных информационных систем