



Банк России

**РЕКОМЕНДАЦИИ УЧАСТНИКАМ
ФИНАНСОВОГО РЫНКА
ПО КОНЦЕПТУАЛЬНОМУ ДИЗАЙНУ
ПРОЦЕССА «УПРАВЛЕНИЕ
МЕТАДАННЫМИ»**

Москва
2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения	2
1.1. Процесс «Управление метаданными».....	2
1.2. Внедрение процесса «Управление метаданными».....	6
2. Концептуальный дизайн процессов СУД	8
2.1. Описываемые процессы.....	8
2.2. Описание разделов карточки процесса.....	9
2.2.1. Цели процесса	9
2.2.2. Участники процесса.....	9
2.2.3. Объекты управления.....	9
2.2.4. Требования к процессу	9
2.2.5. Методы, обеспечивающие процесс.....	10
2.2.6. Показатели эффективности процесса	10
2.2.7. Контрольные процедуры эффективности процесса	11
2.3. Описание организации процесса	11
2.4. Описание организации зон ответственности (матрица RACI) в процессе.....	11
2.5. Использование концептуального дизайна для разработки процессов СУД.....	12
3. Концептуальный дизайн процесса «Управление метаданными»	16
3.1. Карточка концептуального дизайна процесса «Управление метаданными»	16
3.1.1. Цели процесса «Управление метаданными»	16
3.1.2. Участники процесса «Управление метаданными»	17
3.1.3. Объекты управления процесса «Управление метаданными»	18
3.1.4. Требования к процессу «Управление метаданными»	19
3.1.5. Методы, обеспечивающие процесс «Управление метаданными»	20
3.1.6. Показатели эффективности процесса «Управление метаданными»	22
3.2. Организация эффективного процесса «Управление метаданными» и типовые проблемы	27
3.2.1. Организация эффективного процесса «Управление метаданными»	27
3.2.2. Типовые проблемы и подходы к их решению	29
3.3. Концептуальное содержание процесса «Управление метаданными»	29
3.4. Зоны ответственности в процессе «Управление метаданными» (матрица RACI).....	31
3.5. Типовые артефакты.....	34
Приложения	35
Приложение 1	35
Приложение 2	40
Приложение 3	42
Приложение 4.....	44
Глоссарий	46

Настоящие рекомендации разработаны рабочей группой по вопросам развития систем управления данными участников финансового рынка при Банке России в целях создания и совершенствования системы управления данными участников финансового рынка, повышения качества и ценности их данных, повышения эффективности работы с данными.

107016, Москва, ул. Неглинная, 12, к. В

Телефон: +7 (800) 300-30-00

Официальный сайт Банка России: www.cbr.ru

© Центральный банк Российской Федерации, 2025

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Процесс «Управление метаданными»

Важной составляющей успеха бизнес-модели, выбираемой участниками финансового рынка, является эффективная организация процессов управления данными.

Метаданные определяются как структурированные данные об объекте, которые поддерживают функции, связанные с указанным объектом, или как сведения о данных. Метаданные всегда имеют референциальную природу, которая заключается в описании объектов или сущностей либо ссылке на некоторый другой объект или сущность, предоставляющей контекстную информацию о нем.

Метаданные позволяют понять организацию и контекст имеющихся в распоряжении данных без необходимости непосредственного доступа к самим данным. Процессом управления, обеспечивающим работу с описаниями данных, является процесс «Управление метаданными».

Процесс «Управление метаданными (УМД)» – процесс создания, организации, хранения и управления метаданными с целью обеспечения их доступности, согласованности и актуальности. Процесс включает разработку стандартов и политик, создание репозиториев/каталогов метаданных и их интеграцию в бизнес-процессы организации с целью обеспечить поддержку принятия решений и улучшить общую эффективность работы с данными в организации. Описание составляющих процесса «Управление метаданными» приведено в приложении 1.

Результатом процесса «Управление метаданными» является обеспечение доступности сведений о данных для работников организации и создание репозитория (базы знаний), содержащей актуальные метаданные, доступные для использования в бизнес-процессах организации.

Реализуя процесс «Управление метаданными», организация получает возможность оперативно реагировать на типовые вопросы по данным (табл. 1).

В практической деятельности выделяют следующие **виды метаданных**:

- 1) описательные;
- 2) структурные;
- 3) процессные.

Описательные метаданные¹ содержат информацию о смысловом содержании и бизнес-контексте данных. Они включают бизнес-определения, ключевые слова, аннотации, описания показателей, их место в бизнес-модели организации, а также правила интерпретации данных. Описательные метаданные помогают пользователям понять значение и применимость данных в бизнес-контексте, их происхождение и назначение. К этому типу относятся также допустимые диапазоны значений, алгоритмы расчета показателей, формулы и бизнес-правила, которые определяют содержательную сторону данных.

¹ Качественные описательные метаданные критически важны для обеспечения поиска и обнаружения данных (Data Discovery). Они должны быть представлены на языке бизнеса, понятном всем пользователям. В современных системах управления данными описательные метаданные часто обогащаются тегами, категориями и семантическими связями, что улучшает навигацию.

ТИПОВЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДАННЫМ

Табл. 1

	Бизнес-вопрос	Отражение в метаданных
1	Есть ли нужный мне для анализа отчет / набор данных в организации?	Наличие
2	Какой состав данных у отчета / набора данных: какие показатели собираются?	Состав
3	Какой бизнес-смысль у отчета или у данных, как можно его использовать?	Бизнес-описание
4	Какой алгоритм расчета у показателя, можно ли использовать показатель?	Алгоритм
5	Через какой ресурс логического доступа можно получить доступ к данным?	Доступ
6	Кто владелец данных или ответственный за договор на поставку данных?	Владелец
7	Какая категория у данных, к которым нужно оформить доступ?	Категория
8	К данным, нужным для анализа, предъявляются требования к качеству?	Качество
9	Кто поставщик данных? От кого организация их получает?	Поставщик
10	Какие бизнес-системы поставляют и используют данные?	ИТ-системы
11	Какие бизнес-процессы создают и используют данные?	Бизнес-процессы
12	Кто получатель данных? Кому организация их предоставляет?	Получатель
13	Кто потребитель данных или кто использует эти данные для анализа?	Потребитель
14	Какое основание сбора/передачи данных (договор, соглашение)?	Основание

Структурные метаданные² определяют организацию и формат данных в информационных системах. Они описывают технические аспекты хранения данных, включая структуры таблиц, поля, атрибуты, типы данных, ключи и взаимосвязи между элементами данных. Структурные метаданные также охватывают форматы файлов, схемы данных, модели данных (концептуальные, логические и физические) и техническую архитектуру хранилищ данных. Эти метаданные необходимы для понимания технической реализации хранения данных и взаимодействия между их различными компонентами.

Процессные метаданные³ содержат информацию об управлении данными и их жизненным циклом. Они описывают процессы, обеспечивающие жизненный цикл данных (создание, сбор, обработка, доставка, хранение и так далее). К ним относятся сведения о правах доступа, процедурах контроля за качеством данных, политике резервного копирования, периодичности обновления и истории изменений. Процессные метаданные также включают информацию о потоках данных между ИТ-системами, ETL-процессами, расписаниях выполнения задач обработки данных и проверке использования данных.

Примеры объектов метаданных по видам, выступающих в качестве инструментария для обеспечения качества, прозрачности и контроля над потоками данных в различных областях, представлены в приложении 2.

-
- ² Структурные метаданные часто автоматически извлекаются из источников данных через процессы профилирования данных. Так, TOGAF и другие архитектурные фреймворки рекомендуют создавать и поддерживать каталоги структурных метаданных как основу для управления технической архитектурой данных. С развитием озер данных (Data Lakes) структурные метаданные становятся еще более важными для обеспечения интеграции разнородных форматов данных.
- ³ В контексте требований GDPR, «Базель III» и других процессные метаданные становятся основой для демонстрации соответствия требованиям по обработке и защите данных. Современные СУД поддерживают возможности отслеживания и визуализации процессных метаданных через графы зависимостей (Data Lineage).

Потенциальные области прикладного применения процесса «Управление метаданными» по видам метаданных показаны в табл. 2.

ОБЛАСТИ МОНЕТИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИЙ В МЕТАДАННЫЕ

Табл. 2

Виды метаданных	Области монетизации инвестиций в метаданные
Описательные метаданные	<p>1. Сокращение времени и затрат на поиск и подготовку данных через создание и поддержание актуального Бизнес-глоссария. Структурированные бизнес-определения с привязкой к источнику позволяют аналитикам и руководителям самостоятельно находить релевантные данные без привлечения ИТ-специалистов, что сокращает время на поиск и первичную подготовку данных для анализа вдвое и значительно повышает продуктивность аналитической деятельности.</p> <p>2. Повышение качества и достоверности управленческой отчетности через систематизацию и стандартизацию описательных метаданных, содержащих единые определения и алгоритмы расчета ключевых показателей эффективности (КПЭ). Формализация расчета показателей в Бизнес-глоссарии обеспечивает прозрачность и общее понимание КПЭ всеми подразделениями организации, что ускоряет процессы идентификации и устранения инцидентов с качеством данных и позволяет сократить время решения инцидентов.</p> <p>3. Ускорение вывода на рынок новых финансовых продуктов и услуг благодаря использованию описательных метаданных, содержащих характеристики и целевые сегменты существующих продуктов. Это позволяет улучшить эффективность и ускорить выявление перспективных рыночных ниш и формирование эффективных предложений на основе анализа данных о клиентах и их предпочтениях.</p> <p>4. Сокращение затрат на обучение и адаптацию новых сотрудников за счет использования описательных метаданных, использование которых позволяет оперативно обучать новых сотрудников и обеспечивать преемственность знаний о данных в условиях ротации кадров. Использование Бизнес-глоссария открывает потенциал для увеличения скорости адаптации новых сотрудников и обеспечивает сохранение важных знаний в условиях ротации персонала.</p> <p>5. Сокращение времени и затрат на разработку и модификацию BI-решений за счет использования метаданных как инструмента формализации технических требований. Использование бизнес-пользователями метаданных при подготовке требований к содержанию, структуре и формату представления аналитической информации делает техническое задание для ИТ-разработчиков более прикладным и позволяет сократить число доработок при создании витрин и отчетов. Формализация требований с использованием метаданных позволяет ускорить время разработки BI-решений на треть, повышает эффективность проектов бизнес-аналитики и удовлетворенность бизнес-заказчиков</p>
Структурные метаданные	<p>6. Сокращение затрат на поддержку пользователей за счет создания на основе структурных метаданных ИТ-систем самообслуживания (чат-ботов, виртуальных ассистентов), способных решать типовые проблемы и отвечать на вопросы пользователей, что значительно снижает нагрузку на службу технической поддержки и повышает удовлетворенность пользователей скоростью и качеством получаемых консультаций</p>
Процессные метаданные	<p>7. Повышение эффективности и гибкости бизнес-процессов за счет использования процессных метаданных, описывающих этапы работы процессов обработки данных. Это позволяет оперативно вносить изменения в процессы на основе анализа накопленных данных и быстро адаптироваться к меняющимся требованиям рынка и требованиям к отчетности Банка России.</p> <p>8. Снижение операционных рисков за счет использования описаний процессов контроля качества данных и процессов обработки данных помогает своевременно выявлять и уменьшать риски операций.</p> <p>9. Комплексное управление рисками и повышение уровня информационной безопасности через систематизацию структурных и процессных метаданных. Фиксация в метаданных требований к конфиденциальности, правилам защиты персональных данных и стандартам безопасности создает основу для оптимизации расходов на управление рисками. Внедрение базового уровня контроля над происхождением, трансформацией и перемещением данных, соответствующего масштабам и возможностям малых и средних организаций, позволяет повысить прозрачность операций с данными и снизить риски несанкционированного доступа или утечки конфиденциальной информации</p>

Метаданные представляют собой сведения о данных. Введение критериев типологии метаданных (табл. 3) способствует созданию культуры, основанной на работе с данными, поскольку эти критерии помогают упорядочивать метаданные⁴, облегчая их понимание и применение в различных областях деятельности организации.

⁴ Handbook of Metadata, Semantic and Ontologies. Miguel-Angel Sicilia, 2014. Pp. 9–39.

КРИТЕРИИ ТИПОЛОГИИ МЕТАДАННЫХ

Табл. 3

Критерий типологии	Описание
1. Способ создания	Критерий, описывающий авторство данных. Согласно критерию можно выделить следующие метаданные: <ul style="list-style-type: none"> • созданные вручную и созданные автоматическими агентами; • созданные экспертами или клиентами, пользователями
2. Момент создания	Момент создания метаданных относительно создания описываемого объекта данных: <ul style="list-style-type: none"> • метаданные, созданные одновременно с данными; • метаданные, созданные позже, после создания или обработки
3. Способ хранения	Критерии по способу хранения метаданных: <ul style="list-style-type: none"> • встроенные метаданные, хранящиеся внутри самого информационного объекта данных; • автономные метаданные, хранящиеся отдельно и независимо от объекта данных
4. Уровень структурированности	Уровень структурированности метаданных (на уровне как схемы, так и конкретных записей): <ul style="list-style-type: none"> • неструктурированные метаданные; • полуструктурированные метаданные; • структурированные метаданные
5. Назначение метаданных	Назначение метаданных с точки зрения универсальности или специфичности: <ul style="list-style-type: none"> • метаданные общего назначения; • метаданные для конкретных целей (например, метаданные для геоданных FGDC/ISO 19115). На уровне элементов метаданных рекомендуется различать: <ul style="list-style-type: none"> • метаданные, не зависящие от предметной области (общие свойства объектов – формат файла, тип документа, название); • метаданные, зависящие от предметной области (отражают специфику информации и знаний предметной области)
6. Применение метаданных	Данный критерий задает, для чего используются метаданные. Например, для: <ul style="list-style-type: none"> • каталогизации данных; • политик безопасности; • рейтинга контента; • поиска ресурсов; • задания правила использования ресурсов (XML-разметка, схема БД, таблица Excel)
7. Уровень стандартизации	Уровень стандартизации и признанности моделей метаданных представляет собой: <ul style="list-style-type: none"> • официальные стандарты метаданных, признанные на национальном/международном уровне (де-юре стандарты); • фактические стандарты метаданных, получившие доминирующее положение в своей области (де-факто стандарты); • локальные стандарты метаданных, принятые в рамках конкретного проекта или научной области. Также рекомендуется учитывать различные аспекты стандартизации при создании системы метаданных: <ul style="list-style-type: none"> • стандарты структур данных (форматов и моделей метаданных); • стандарты значений данных (словари, таксономии); • стандарты представления содержимого данных (правила каталогизации); • стандарты формата данных и технического обмена (машиночитаемые схемы)

При организации процесса «Управление метаданными» рекомендуется предусматривать использование стандартов в области метаданных, например ISO/IEC 11179⁵. В России он описан в ГОСТ Р ИСО/МЭК 11179 ИТ.РМД⁶ и предоставляет собой рамочную структуру для организации регистра метаданных (Metadata Registry, MDR).

Подводя итоги общего описания метаданных и процесса «Управление метаданными» участникам финансового рынка (УФР) желательно:

1. Иметь согласованную позицию с заинтересованными подразделениями о назначении и использовании метаданных для повышения эффективности работы бизнес-процессов.
2. Учитывать виды и типологию метаданных в определении приоритетных направлений развития метаданных в организации.
3. Предусматривать использование стандартов метаданных, что позволит впоследствии оптимизировать затраты на развитие метаданных и процесса «Управление метаданными».

⁵ Стандарт разработан для того, чтобы обеспечить обмен данными, управляемый на основе метаданных (Metadata-driven) и базирующийся на точных определениях данных, начиная с их отдельных элементов.

⁶ ГОСТ Р ИСО/МЭК 11179 ИТ.РМД состоит из следующих стандартов:

- ГОСТ Р ИСО/МЭК 11179-1-2010 Основные положения;
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 11179-2-2012 Классификация;
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 11179-3-2012 Метамодель регистра и основные атрибуты;
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 11179-4-2012 Формулировка определений данных;
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 11179-5-2012 Принципы наименования и идентификация.

1.2. Внедрение процесса «Управление метаданными»

Внедрение процесса «Управление метаданными» позволяет организациям оптимизировать использование данных, повысить их качество, связность, поддержать и сделать эффективным процессы внутренней разработки. Процесс управления метаданными также открывает широкие возможности для развития семантического слоя для данных организации.

Для получения отдачи от внедрения этого процесса целесообразно на уровне политики и стратегии развития системы управления данными (СУД) в организации обращать внимание на следующие моменты:

1. **Повышение качества данных и обеспечение их согласованности.** Метаданные содержат информацию о структуре, формате и бизнес-правилах для данных. Это позволяет обеспечить согласованность и целостность данных при их сборе, хранении и использовании. Процесс «Управление метаданными» помогает избегать ошибок и несоответствий при обработке данных, повышая их качество и достоверность.
2. **Потребность в совместном использовании данных.** Наличие такой потребности обеспечивает единство подходов к описанию данных для процессов обработки данных, при передаче данных между различными системами и использование данных различными пользователями. Стандартизованные метаданные за счет повышения взаимной согласованности данных⁷ облегчают создание необходимого контекста для данных, помогают находить, интерпретировать и использовать совместно данные.
3. **Улучшение процессов принятия решений.** Системно организованные метаданные ускоряют поиск и доступ к нужным данным. Метаданные обеспечивают наличие согласованного контекста и значений данных, что позволяет их правильно интерпретировать.
4. **Ориентация на внутреннюю разработку.** При разработке систем внутри организации «Управление метаданными» обеспечивает согласованность и повторное использование структур данных. Метаданные служат базой для обеспечения интеграции приложений. Это оптимизирует процесс разработки, снижает затраты и повышает удовлетворенность бизнес-заказчиков.
5. **Ускорение вывода на рынок (Time to Market).** Использование метаданных позволяет сократить пользовательский путь от появления идеи до ее реализации.

Понимая уровень зрелости СУД, организация может использовать обобщенные оценки ценности внедрения процесса «Управление метаданными» для последовательного развития процессов СУД (табл. 4).

Организациям на начальном уровне зрелости СУД при внедрении процесса «Управление метаданными» рекомендуется в первую очередь:

1. Провести оценку текущего уровня зрелости процессов СУД и определить плановый и (или) целевой уровни зрелости процесса «Управление метаданными», соответствующие целям и ресурсам организации.
2. Выявить ключевые области метаданных, где их упорядочение принесет максимальную пользу. Например, создание единого глоссария бизнес-терминов, документирование происхождения и трансформации критичных данных или формализация бизнес-правил.

⁷ Одна из характеристик качества данных. Согласованность – взаимная непротиворечивость данных, хранящихся во всех внутренних информационных системах организации, в том числе обеспечивающих бухгалтерский учет, и во всех доступных организациям внешних ИС и иных источниках информации, в том числе в документах на бумажных носителях, а также целостность соответствующих идентификационных ссылок в структурах баз данных.

3. Составить план внедрения процесса «Управление метаданными», определив этапы организации работы с приоритетными типами метаданных (описательных, структурных, процессных), распределив ответственность и установив ключевые показатели эффективности.

ЦЕННОСТЬ* ВНЕДРЕНИЯ ПРОЦЕССА «УПРАВЛЕНИЕ МЕТАДАННЫМИ»

Табл. 4

Критерий / уровень зрелости	Начальный уровень и уровень осознания	Уровень применения	Уровень операционализации и трансформации
Повышение качества данных и обеспечение их согласованности	Средняя ценность Наличие метаданных обеспечивает прозрачность и единое понимание структуры и значения данных, что повышает качество и согласованность данных при формировании внутренней отчетности и отчетности Банка России	Высокая ценность Формализованные процессы управления метаданными и регулярные проверки обеспечивают своевременное выявление и устранение несоответствий в данных	Высокая ценность Автоматизированные процессы контроля качества метаданных гарантируют достаточный уровень качества данных во всех системах организации
Потребность в совместном использовании данных	Низкая ценность Согласованные метаданные помогают обеспечивать единообразное понимание значения данных, если это окупается в условиях организации	Высокая ценность Стандартизованные процессы управления метаданными и четкие политики доступа обеспечивают безопасный и эффективный обмен данными как внутри организации, так и с внешними партнерами	Высокая ценность Полностью интегрированные метаданные и передовые механизмы контроля доступа позволяют организовать бесшовный и безопасный обмен данными между всеми участниками бизнес-процессов в режиме реального времени
Улучшение процессов принятия решений	Низкая ценность Структурированные метаданные обеспечивают лучшее понимание данных, что позволяет принимать более обоснованные решения	Высокая ценность Интегрированные метаданные из различных источников формируют единое представление о бизнес-процессах, клиентах и продуктах, что повышает качество принимаемых решений	Высокая ценность Полная интеграция метаданных с аналитическими инструментами обеспечивает доступ к качественным данным в режиме реального времени, что позволяет эффективно принимать решения в операционном режиме в условиях быстрых изменений в бизнес-среде
Ориентация на внутреннюю разработку	Средняя ценность Согласованные метаданные упрощают разработку и интеграцию приложений собственными силами организации	Высокая ценность Формализованные процессы управления метаданными обеспечивают эффективное взаимодействие между командами разработки и повышают качество внутренних проектов	Высокая ценность Полностью интегрированные метаданные, автоматизированные процессы тестирования и контроля качества обеспечивают возможность быстрой разработки приложений внутренними командами с малым количеством ошибок без привлечения внешних подрядчиков
Ускорение вывода на рынок (Time to Market)	Средняя ценность Стандартизованные метаданные ускоряют разработку новых продуктов и сервисов за счет повышения эффективности интеграции данных	Высокая ценность Формализованные процессы управления метаданными обеспечивают быстрое и внедрение изменений в структуру данных с минимумом ошибок при разработке новых решений	Высокая ценность Полностью интегрированные метаданные и автоматизированные процессы тестирования обеспечивают возможность практически мгновенного развертывания новых продуктов и услуг на базе существующих данных

* В соответствии с принципами операционной эффективности:

Низкая ценность – использование метаданных, которые обеспечивают минимальную экономию (в единицах процентов сокращения затрат или повышения качества работы процессов), относящихся к вспомогательным процессам. Их стандартизация требует усилий, которые окупаются на длительном периоде.

Средняя ценность – работа с метаданными, систематизация которых обеспечивает умеренную оптимизацию (до 20% сокращения затрат или повышения качества работы процессов). Использование метаданных способствуют высвобождению или более эффективному использованию ресурсов в рамках отдельных направлений, ускоряют доступ к данным для аналитики.

Высокая ценность – обеспечение существенного повышения производительности процессов организации при помощи метаданных и эффективного управления ими (более 20% снижения затрат или повышения качества работы процессов). Пример: исключения дублирования в ИТ-архитектуре, ускорения вывода продуктов на рынок и минимизации рисков архитектурных ошибок.

2. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН ПРОЦЕССОВ СУД

Концептуальный дизайн разработки любого процесса предваряется **карточкой процесса**, которая представляет краткое описание основных составляющих процесса и включает следующие разделы:

1. Цели процесса.
2. Участники процесса.
3. Объекты управления.
4. Требования к процессу.
5. Методы, обеспечивающие процесс.
6. Показатели эффективности процесса.
7. Контрольные процедуры.

За картой процесса в концептуальном дизайне процесса следует описание процедуры организации эффективного процесса и зон ответственности в процессе.

Описание организации эффективного процесса включает следующие разделы:

1. Сводная таблица организации процесса.
2. Типовые проблемы и способы их решения (приложения к рекомендациям).

Описание организации зон ответственности в процессе происходит в виде матрицы RACI¹.

2.1. Описываемые процессы

В рекомендациях Банка России описываются концептуальные дизайны процессов СУД, включенные в оценку зрелости СУД УФР², а именно:

1. Руководство данными.
2. Качество данных.
3. Архитектура и моделирование данных.
4. Управление метаданными.
5. Справочные данные.
6. Безопасность данных.
7. Интеграция данных.
8. Управление рисками и соблюдение нормативных требований к данным.
9. Хранилища данных и бизнес-аналитика.

¹ Матрица RACI (R – responsible, A – accountable, C – consult, I – informed), или матрица ответственности, – инструмент для управления отношениями в команде, который помогает избежать ситуаций, когда не понятно, кто какими задачами занимается.

² Название методики оценки зрелости.

10. Хранение и операции с данными.

2.2. Описание разделов карточки процесса

2.2.1. Цели процесса

В данном разделе описываются основные цели, которые должны быть достигнуты в результате выполнения процесса. Цели формулируются таким образом, чтобы отразить желаемое состояние данных и их использование в организации. Примерами целей могут быть обеспечение качества данных, повышение доступности данных, соблюдение регуляторных требований в отношении данных и тому подобное.

2.2.2. Участники процесса

В этом разделе указываются роли сотрудников организации для конкретного процесса СУД. Четкое распределение ролей и обязанностей является важным условием эффективного выполнения процесса СУД (п. 2.3 [«Рекомендаций участникам финансового рынка по построению эффективной системы управления данными»](#)).

2.2.3. Объекты управления

Здесь указываются объекты управления в процессе СУД. Объектами управления процессов СУД являются используемые объекты данных, процессы, реализующие СУД, и функции, выполняемые над объектами данных, а также роли участников СУД.

Для каждого объекта управления приводится краткое описание его характеристик, способов идентификации и учета. Определение объектов управления позволяет установить границы процесса, обеспечивать и контролировать полноту функции управления, учитывать перевод из одного качественного или количественного состояния в другое.

2.2.4. Требования к процессу

В данном разделе указываются рекомендации (требования) к процессу управления данными, которым должен соответствовать рассматриваемый процесс. Требования связаны с разработкой, наличием артефактов, соблюдением стандартов и регуляторных норм, производительностью процесса, качеством результатов и так далее.

Перед внедрением требований целесообразно провести следующие мероприятия:

1. Самооценка зрелости СУД. Это позволит понять текущий уровень зрелости СУД, выявить области для улучшения и постановки новых требований.
2. Определение операционной модели СУД, плана поддержки проектов и оценки соответствия нормативно-правовым требованиям.
3. Разработать стратегию управления данными, которая должна включать цели, задачи и приоритеты развития СУД, согласованные с бизнес-целями и (или) стратегией организации.

На этапе реализации требований к процессам нужно учитывать организационные особенности, такие как структура компании, существующие бизнес-процессы и культурные аспекты. Например, распределение ролей и ответственности должно быть четко определено и закреплено за конкретными сотрудниками или отделами.

Важно учесть взаимодействие между различными функциями и департаментами для обеспечения согласованности и эффективности процессов управления данными.

Для проверки того, что требования учтены и внедрены правильно, необходимо установить контрольные процедуры и индикаторы. Мониторинг и контроль должны осуществляться постоянно и включать регулярное обновление и пересмотр политики и процедур управления данными. Следует уделить особое внимание обучению и развитию сотрудников в области управления данными. Проведение регулярных тренингов и семинаров позволит повысить уровень осведомленности и компетентности сотрудников.

2.2.5. Методы, обеспечивающие процесс

Раздел посвящен описанию основных методов, которые используются для выполнения данного процесса управления данными. Методы могут включать разработку стандартов, моделирование данных, профилирование данных, оценку качества данных и так далее.

Для каждого метода в дальнейшем приводится краткое описание его сути и ожидаемых результатов. Выбор и применение адекватных методов для организации является важным фактором успешной реализации процессов СУД.

2.2.6. Показатели эффективности процесса

Для каждого метода, обеспечивающего процесс, должен существовать соответствующий показатель.

Рекомендации по использованию показателей:

1. Адаптируйте показатели к специфике вашей организации и ее целям в области управления данными.
2. Обеспечьте наличие надежных источников данных для расчета показателей.
3. Используйте комбинацию показателей для получения полной картины эффективности управления данными.
4. Регулярно отслеживайте и анализируйте значения показателей, чтобы выявлять тенденции и области для улучшения.
5. Установите целевые значения для каждого показателя и сравнивайте фактические результаты с целевыми значениями.
6. Используйте результаты анализа показателей для принятия обоснованных решений и разработки планов по улучшению практики руководства данными.
7. Регулярно пересматривайте и обновляйте показатели, чтобы они оставались актуальными и соответствовали меняющимся потребностям организации.
8. Обеспечьте прозрачность и доступность информации о показателях для всех заинтересованных сторон, чтобы стимулировать их вовлеченность и инициативы по управлению данными.

9. Интегрируйте показатели в общую систему управления эффективностью организации и свяжите их с ключевыми показателями эффективности.

2.2.7. Контрольные процедуры эффективности процесса

Контрольные процедуры – это процедуры, связанные с показателями эффективности процесса, которые используются для мониторинга и оценки выполнения процесса СУД. Регулярное выполнение контрольных процедур позволяет своевременно выявлять и устранять трудности в организации СУД.

2.3. Описание организации процесса

Организация процесса представляется в виде **сводной таблицы**. В сводной таблице описывается целостное представление о ключевых элементах организации процесса: требованиях, методах, и, если возможно, указываются соответствующие им показатели эффективности процесса и контрольные процедуры.

Каждая строка требований демонстрирует взаимосвязи между различными аспектами процесса и позволяет обеспечить его комплексную реализацию, оценку эффективности и контроль за его соблюдением. Сводную таблицу организации процесса можно использовать при внедрении или оптимизации процесса, а также для обучения сотрудников.

Использование сводной таблицы способствует выбору подходящих методов и средств для эффективной реализации процесса, определению целевых показателей эффективности и планированию мероприятий по контролю за эффективностью процесса.

В организацию процесса входит также **описание типовых проблем** и способов их решения. В этом разделе описывается опыт в области решения типовых проблем, возникающих в ходе выполнения процесса.

Приведенные примеры содержат наиболее распространенные проблемные ситуации, а также проверенные на практике способы их разрешения.

Описанные способы призваны способствовать повышению эффективности управления процессом. Описание типовых проблем можно использовать для диагностики и устранения проблем в процессе, а также для предотвращения их возникновения. Описание помогает идентифицировать проблемную ситуацию по ее описанию, найти или синтезировать подходящий вариант решения.

2.4. Описание организации зон ответственности (матрица RACI) в процессе

Матрица ответственности RACI используется для структурирования зон ответственности в сложных процессах. Это необходимо для четкого установления обязанностей по четырем категориям:

1. Исполнитель задачи/подзадачи проекта.
2. Ответственный за задачу – тот, кто ставит задачи исполнителям. Важно, чтобы у одной задачи был только один ответственный.
3. Консультант по экспертным вопросам.

4. Информируемый – тот, кто должен быть в курсе выполнения задачи и (или) ее результатов.

2.5. Использование концептуального дизайна для разработки процессов СУД

Развитие СУД организации должно быть обоснованным с позиции принципа разумной целесообразности. Для этого предлагается рассмотреть обобщенный клиентский путь сотрудника организации, решающего аналитическую задачу на данных.

Рассмотрим внедрение процессов СУД в контексте обобщенного пути пользователя³, решающего аналитическую задачу (рис. 1).

Этот путь состоит из нескольких ключевых этапов: появление бизнес-идеи и потребности в данных, поиск данных, сбор данных, использование данных и предоставление результата. На каждом из этих этапов внедрение соответствующих процессов СУД может принести существенную пользу.

Для каждого этапа клиентского пути есть релевантные задачи процессов управления данными. Например, на этапе появления бизнес-идеи определяется потребность в данных, за которой следует постановка задачи.

Ключевым процессом СУД является управление требованиями к данным. Когда количество аналитических запросов превышает определенный порог, становится целесообразным внедрение процессов системы управления требованиями. Это позволяет стандартизировать процесс формулирования задач, избежать дублирования и обеспечить контроль за требованиями к данным.

Аналогично на этапе поиска данных критически важным становится использование результатов процесса управления метаданными. Если сотрудники тратят значительное время на поиск нужных данных, которые присутствуют в организации, то это сигнал к внедрению каталога данных и системы управления метаданными. Наличие каталога данных позволит пользователям сократить время поиска нужных данных.

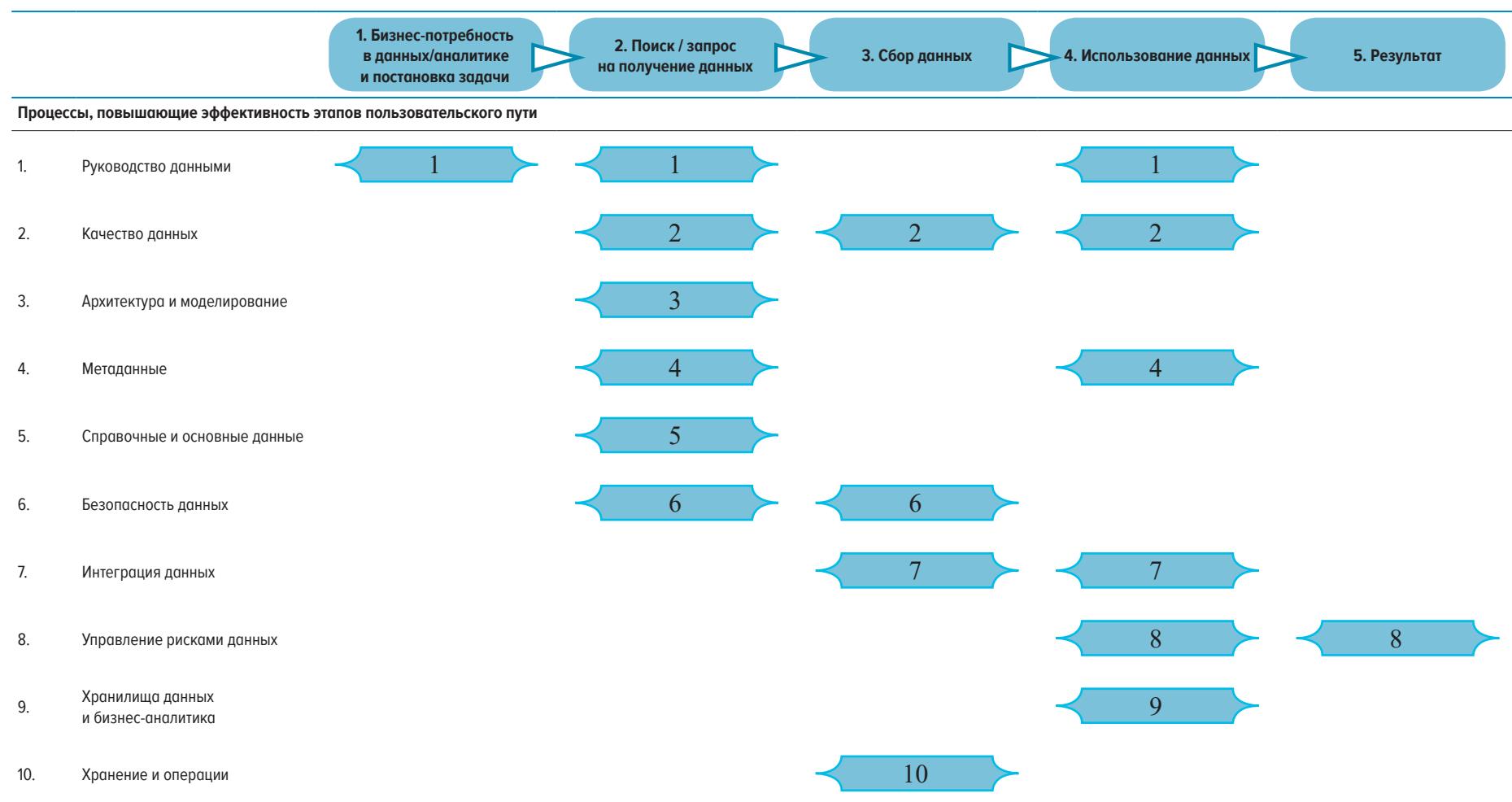
Для каждого процесса СУД можно сформулировать критерии, определяющие оправданность внедрения процесса. При срабатывании одного или нескольких таких критериев из приведенной ниже табл. 5 целесообразно рассмотреть вопрос о развертывании соответствующих процессов.

При построении бизнес-кейсов можно использовать ряд драйверов, таких как сокращение времени на поиск и подготовку данных для аналитики, повышение точности аналитических выводов и прогнозов, снижение рисков, связанных с нарушением конфиденциальности данных,

³ Кarta пути пользователя (User Journey Map) целесообразна, чтобы обозначить обобщенные действия пользователя, обеспечить необходимое понимание назначения процессов СУД.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ПУТЬ В РАБОТЕ С ДАННЫМИ СОТРУДНИКОВ УФР (USER JOURNEY MAP)

Рис. 1



Рекомендации участникам финансового рынка
по концептуальному дизайну процесса
«Управление метаданными»

2. Концептуальный дизайн процессов СУД

13

КРИТЕРИИ ОПРАВДАННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЦЕССОВ СУД

Табл. 5

Этап пользовательского пути	Название процесса	Базовые показатели для оценки / критерий оправданности внедрения процесса
1. Бизнес-потребность в данных/аналитике и постановка задачи	Руководство данными	<ul style="list-style-type: none"> Более 3 разнородных аналитических запросов/исследований в квартал, создающих необходимость создания новых data-сервисов. Более 5 тыс. стандартных запросов от федеральных органов исполнительной власти и (или) подобных обращений (например, по наследственным делам). Более 5 учетных информационных систем и более 3 подразделений, требующих аналитику на данных из этих систем
2. Поиск или запрос на получение данных	Руководство данными	<ul style="list-style-type: none"> Текущее значение интегральной самооценки зрелости СУД меньше 2 (из 5 возможных), и при этом организация ставит целью существенно увеличить зрелость. Менее 40% пользователей данных удовлетворены текущим качеством данных в организации
	Архитектура и моделирование данных	<ul style="list-style-type: none"> Наличие более 20 сложных взаимосвязей между данными из разных систем¹. Акцентирована потребность создания единой модели данных для организации. Организация создает новый аналитический контур или активно развивает существующий аналитический контур и бизнес-аналитику. В организации отмечаются проблемы дублирования данных. В организации существует несколько подходов к пониманию необходимости организации данных для аналитических задач. Организация считает важным решить задачу получения единого мнения по критичным сущностям и показателям
	Качество данных	<ul style="list-style-type: none"> Ежемесячно выявляется более 5 критических ошибок в показателях отчетности. В среднем на исправление критических ошибок организации требуется более 5 рабочих дней. Менее 40% пользователей данных удовлетворены текущим качеством данных в организации
	Управление метаданными	<ul style="list-style-type: none"> Акцентирована потребность в скорости поиска и понимания смысла, отслеживания статуса происхождения данных (Data Lineage), в первую очередь критичных. Более 1 тыс. уникальных полей данных используется в регулярной аналитике. Аналитики организации тратят более 30% времени на поиск и подготовку данных для выработки решений
	Справочные и основные данные	<ul style="list-style-type: none"> Ключевые, регулярно обновляемые справочники распределены по 2 и более информационным системам. Акцентированы потребности организации: <ul style="list-style-type: none"> в управлении данными о клиентах, продуктах и так далее; в унификации справочников для задач B2B-интеграции
	Безопасность данных	<ul style="list-style-type: none"> Присутствует потребность в классификации уровня доступа к данным. Поставлена задача обеспечить полную прозрачность для аудита доступа к данным. Требуется выстроить процесс разработки или MLOps на обезличенных данных
3. Сбор данных	Интеграция данных	<ul style="list-style-type: none"> Присутствует необходимость автоматизированной загрузки данных из более чем 5 разнородных источников. Присутствует потребность в создании и развитии интеграции данных в режиме реального времени для более чем 5 ключевых бизнес-процессов. Акцентирована важность единого представления данных о бизнес-сущности из разных систем (например, 360-градусный взгляд на клиента). На интеграцию нового источника данных в среднем требуется более 20 человеко-дней
	Безопасность данных	<ul style="list-style-type: none"> Присутствует работа с персональными данными клиентов или финансовой информацией, требующей защиты. Присутствует необходимость соответствия требованиям регуляторов по безопасности данных (например, GDPR, PCI DSS). Возникла потребность в комплексной защите отдельных данных при передаче и хранении. За последний год было зафиксировано более 3 инцидентов, связанных с утечкой данных. Требуется выстроить процесс разработки или MLOps на обезличенных данных
	Хранение и операции с данными	<ul style="list-style-type: none"> Объем хранимых данных превышает 10 Тб или темп роста более 500 Гб в месяц. Необходимо обеспечить устойчивую оперативность получения данных по запросам (когда среднее время отклика должно составлять менее 1,5 секунды)

¹ Ситуации, когда одни данные зависят от других (в том числе данные из другой системы) или оказывают влияние на них. Пример: клиентские данные и данные по финансовым транзакциям, данные по оплатам счетов (когда есть специальные правила учета платежей по типам задолженности), зависимости между показателями разных учетных систем, работающих по разным алгоритмам учета.

Этап пользовательского пути	Название процесса	Базовые показатели для оценки / критерий оправданности внедрения процесса
	Качество данных	<ul style="list-style-type: none"> Более 10% критических данных требуют очистки или обогащения перед использованием. Акцентирована потребность организации в отслеживании статуса и качества собираемых данных, например в контроле соблюдения соглашения об уровне сервиса (OLA и (или) SLA). Наличие требований от бизнес-процессов, результаты которых критически зависят от качества входных данных
4. Использование данных	Качество данных	<ul style="list-style-type: none"> Аналитики организации при подготовке решений тратят более 30% времени на подготовку и проверку данных для анализа в витринах данных. Наличие ежемесячно более 5 регулярных инцидентов качества данных, которые могут повлечь существенные финансовые и (или) репутационные риски, если они не будут своевременно обнаружены и устраниены. Акцентирована необходимость мониторинга качества данных для ключевых бизнес-процессов
	Хранилища данных и бизнес-аналитика	<ul style="list-style-type: none"> Присутствует необходимость в регулярной отчетности по более чем 50 ключевым показателям эффективности. Обозначена потребность в создании многомерных аналитических источников данных для более чем 5 важных задач анализа данных. Бизнес-пользователями обоснована необходимость работы с аналитикой self-service для более чем 70% регулярных отчетов
	Интеграция данных	<ul style="list-style-type: none"> Выявлена потребность в создании единого аналитического слоя данных из разных источников. Необходимость в автоматизированном обмене данными между приложениями
	Управление метаданными	<ul style="list-style-type: none"> Акцентирована потребность в отслеживании происхождения и использования данных (Data Lineage) в 25 различных отчетах и (или) аналитических моделях
5. Результат	Руководство данными	<ul style="list-style-type: none"> Принятие стратегических решений на основе аналитики происходит чаще, чем раз в квартал Текущее значение интегральной самооценки зрелости СУД меньше 2 (из 5 возможных), при этом организация ставит целью существенно увеличить зрелость
	Управление рисками и соблюдение нормативных требований к данным	<ul style="list-style-type: none"> Ежегодные финансовые потери из-за низкого качества данных составляют более 3 млн рублей, и таких событий более 3. Организация считает, что риски финансовых потерь или применения регуляторных санкций существенны и вероятность их наступления велика. Менее 30% критических бизнес-процессов покрыто проверками качества данных

оптимизация затрат на хранение и обработку данных, улучшение соответствия регуляторным требованиям.

Если один или несколько описанных выше критериев оправданности внедрения процессов выполняются в один или несколько этапов пользовательского пути / процесса, то можно ставить вопрос о развертывании процессов СУД.

Внедрение процессов СУД в организации способно трансформировать практику и культуру работы процессов организации, поэтому важно предусматривать поэтапный план внедрения, в котором каждый этап должен иметь самостоятельную ценность для организации.

При таком подходе СУД может стать полезным инструментом повышения эффективности и конкурентоспособности организации.

3. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН ПРОЦЕССА «УПРАВЛЕНИЕ МЕТАДАННЫМИ»

Описание концептуального дизайна процесса «Управление метаданными» происходит на основе приведенной выше карточки процесса.

Карточка процесса включает:

1. Цели процесса «Управление метаданными».
2. Участников процесса «Управление метаданными».
3. Объекты управления процесса «Управление метаданными».
4. Требования к процессу «Управление метаданными».
5. Методы, обеспечивающие процесс «Управление метаданными».
6. Показатели эффективности процесса «Управление метаданными».

Также описание концептуального дизайна процесса «Управление метаданными» дополняется сводной таблицей организации процесса «Управление метаданными», типовыми проблемами и способами их решения. Завершается описание концептуального дизайна описанием организации зон ответственности в процессе в виде матрицы RACI.

3.1. Карточка концептуального дизайна процесса «Управление метаданными»

3.1.1. Цели процесса «Управление метаданными»¹

1. Создание и ведение знаний о данных для качественных внутренней отчетности и отчетности Банка России.
2. Ускорение запуска новых продуктов и сервисов благодаря системному управлению знаниями о данных.
3. Полнота знаний и понимания взаимосвязей между процессами и ИТ-системами для безопасной трансформации бизнес-процессов.
4. Исключение дублирования данных и дублирующих операций с ними для оптимизации ИТ-расходов и операционных затрат.
5. Повышение ценности данных посредством расширения возможностей прикладного использования.

¹ Участники финансового рынка с относительно простой архитектурой ИТ-систем, обеспечивающих реализацию продуктов организации и с минимальным объемом внутренних разработок могут не нуждаться в организации процесса «Управление метаданными». Для таких организаций достаточно обеспечивать эффективное управление изменениями для реализации регуляторных новелл Банка России и поддерживать качество данных в формах отчетности.

3.1.2. Участники процесса «Управление метаданными»

Для успешной реализации бизнес-процессов организации важно вовлечение и слаженное взаимодействие различных подразделений и специалистов организации в работу с метаданными организации.

Рекомендованными участниками процесса «Управление метаданными» в организации являются:

1. Уполномоченный коллегиальный орган по управлению данными.
2. Директор по управлению данными / Директор по данным.
3. Офис директора по данным.
4. Владелец данных.
5. Эксперт по качеству данных.
6. Пользователь данных.
7. Архитектор данных.

Все указанные участники процесса относятся к ключевым ролям и описаны в [«Рекомендациях участникам финансового рынка по построению эффективной системы управления данными»](#) (раздел 2.3). Также справочное описание ролей приведено в приложении З.

При проектировании и внедрении процесса «Управление метаданными» с точки зрения участников процесса важно:

1. Обеспечить взаимодействие участников процесса с представителями смежных процессов.
2. Встроить функции работы с метаданными в производственные процессы организации.
3. Внедрить функции по работе с метаданными в процессы разработки и модификации программного обеспечения.
4. Распределить ответственность за создание и поддержание метаданных между участниками технологических и бизнес-процессов, обеспечивая вовлеченность и заинтересованность сотрудников в качественном выполнении всех задач, включая работу с метаданными.

Зачастую, особенно в крупных организациях, в процессе «Управление метаданными» присутствует роль **Архитектора информационной системы** (далее – Архитектор ИС). Эта роль может быть как в структуре Офиса директора по данным, так и в составе блока ИТ.

Функциями Архитектора ИС в процессе управления метаданными могут быть:

1. Участие в разработке стратегии управления метаданными, включающее определение видения, целей и дорожной карты для внедрения и развития технологии поддержки реализации управления метаданными.
2. Проектирование архитектуры метаданных, определяющей структуру, компоненты для поддержки взаимосвязей между различными видами метаданных и включающей рассмотрение вариантов и выбор подходящих моделей метаданных, стандартов и технологий для обеспечения эффективной интеграции, хранения и доступа к метаданным.
3. Обеспечение интеграции метаданных из различных источников, включая базы данных, приложения, системы хранения данных, документов и различные внешние сервисы. Это

позволяет обеспечивать сбор, синхронизацию и согласование метаданных в рамках технологического решения для управления метаданными.

4. Поддержка управления качеством метаданных, заключающаяся в координации процессов и развитии технологий обеспечения качества метаданных.

5. Развитие культуры управления метаданными, в том числе разработка руководств, участие в проведении тренингов, продвижение использования метаданных для повышения эффективности и качества работы с данными в масштабах предприятия.

Взаимодействие с Архитектором ИС важно для успешного управления метаданными.

Директор по управлению данными и Архитектор данных тесно взаимодействуют с Архитектором ИС, участвуя в разработке архитектуры, обзорах дизайна и принятии ключевых решений, связанных с управлением метаданными в ИТ-системах.

3.1.3. Объекты управления процесса «Управление метаданными»

Эффективное управление метаданными позволяет организациям оптимизировать использование данных, обеспечивать их качество, безопасность и доступность для бизнес-процессов.

Объектами управления является один объект или совокупность следующих объектов управления (табл. 6):

1. Описательные метаданные.
2. Структурные метаданные.
3. Процессные метаданные.
4. Бизнес-глоссарий.
5. Репозиторий метаданных.
6. Требования к качеству метаданных.
7. Стандарт наименования метаданных.
8. Требования к типовым процессам управления метаданными.

ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССА «УПРАВЛЕНИЕ МЕТАДАННЫМИ»

Табл. 6

Nº	Название объекта управления	Описание объекта управления
1	Описательные метаданные	Структурированные сведения, характеризующие смысловое содержание данных с позиций ведения деятельности организации. Включают определения бизнес-терминов, правила расчета показателей и их допустимые значения, бизнес-правила, а также определения связанных с ними терминологии. Обеспечивают единообразное понимание знаний о данных всеми сотрудниками организации и служат основой для принятия управленческих решений. Эффективное управление описательными метаданными требует поддержания их актуальности, полноты и соответствия потребностям бизнеса, с четким процессом согласования и версиирования. Перевод описательных метаданных из одного состояния в другое осуществляется через согласование с владельцами данных и заинтересованными сторонами, в том числе с экспертами и методологами, с обязательной фиксацией версий и изменений для обеспечения преемственности определений
2	Структурные метаданные	Структурированные сведения о способах организации и хранения данных в ИТ-системах. Содержат информацию о структуре баз данных, форматах файлов и взаимосвязях между различными хранилищами информации. Необходимы для построения целостной картины данных организации, выявления дублирования и оптимизации архитектуры хранения. Управление структурными метаданными обеспечивает прозрачность ИТ-ландшафта и создает основу для безопасной трансформации бизнес-процессов и изменения ИТ-систем. Перевод структурных метаданных из одного состояния в другое происходит следом за изменениями в физической инфраструктуре данных через процессы автоматического обнаружения изменений, путем их импорта из ИТ-систем, с поддержкой изменений и связей с предыдущими состояниями
3	Процессные метаданные	Структурированные сведения о движении, обработке и преобразовании данных в информационных системах. Описывают процедуры трансформации данных, процедуры обогащения, валидации и контроля качества, потоки данных между системами и их объектами данных. Позволяют отслеживать жизненный цикл информации от источника до конечного использования, обеспечивая прозрачность. Управление процессными метаданными помогает оптимизировать информационные потоки, избегать дублирования операций и адаптировать существующие процессы для новых бизнес-задач. Перевод процессных метаданных из одного состояния в другое реализуется посредством описания и приемки изменений в потоках данных (на основе результатов тестирования) с участием владельцев ИТ-систем, разработчиков и инженеров данных, с обязательным тестированием целостности процессов и анализом влияния на зависимые информационные потоки
4	Бизнес-глоссарий	Централизованное хранилище описательных метаданных, включающих определения, атрибуты и взаимосвязи. Бизнес-глоссарий обеспечивает свод знаний для единого понимания профессиональной терминологии во всей организации, формируя однозначность коммуникации между подразделениями организации. Управляется через сбор, согласование и публикацию терминов с четкими правилами создания и изменения карточек терминов, включая согласование с владельцами данных и заинтересованными сторонами, в том числе с экспертами и методологами
5	Репозиторий метаданных	Единое хранилище структурированной информации со структурными и процессными метаданными организации. Содержит карточки с различными схемами метаданных, таксономиями и взаимосвязями. Обеспечивает целостное представление о данных организации на физическом уровне, их расположении, связях и способах преобразования. Изменения в репозитории происходят как через автоматическое обнаружение изменений в системах, так и через контролируемый ручной ввод с проверкой качества
6	Требования к качеству метаданных	Набор критерии, определяющие необходимые свойства метаданных, – соответствие и полнота заполнения карточек метаданных, актуальность и соответствие стандартам. Обеспечивают надежность метаданных для управления данными и принятия решений. Переходят в новое состояние через регулярный пересмотр и уточнение по мере развития процессов управления данными и изменения бизнес-потребностей
7	Стандарт наименования метаданных	Свод правил для создания понятных, согласованных имен элементов данных и метаданных. Включает соглашения по формированию имен, использованию префиксов, суффиксов и аббревиатур. Обеспечивает единообразие и удобство восприятия метаданных всеми участниками. Обновляется через документированный процесс внесения изменений с учетом новых потребностей и технологий
8	Требования к процессам управления метаданными	Набор спецификаций для основных процессов работы с метаданными – создания, сбора, хранения, интеграции и контроля качества. Определяют необходимые действия, роли и ресурсы для каждого процесса. Обновляются по результатам анализа эффективности текущих процессов. Изменения согласуются с ключевыми заинтересованными сторонами с учетом разделения на процессы с описательными, структурными и процессными метаданными

3.1.4. Требования к процессу «Управление метаданными»

1. Эффективное управление требованиями к метаданным.
2. Адаптивность метаданных к потребностям бизнес-процессов.
3. Интеграция метаданных с компонентами ИТ-архитектуры организации.
4. Регулярная проверка качества и актуализация метаданных.
5. Эффективное использование метаданных и управление метаданными.
6. Использование стандартов и лучших практик в управлении метаданными.
7. Эффективное взаимодействие в процессе управления метаданными.

Содержание требований представлено в табл. 7.

3.1.5. Методы, обеспечивающие процесс «Управление метаданными»

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕССУ «УПРАВЛЕНИЕ МЕТАДАННЫМИ»

Табл. 7

№	Требование	Описание требования
1	Эффективное управление требованиями к метаданным	Процесс должен включать систематические механизмы сбора, анализа и документирования требований к описательным (бизнес) и техническим (структурным и процессным) метаданным от соответствующих подразделений с обеспечением их сопоставимости с бизнес-целями и ИТ-архитектурой организации
2	Адаптивность метаданных к потребностям бизнес-процессов	Все типы метаданных должны быть достаточно гибкими для оперативного отражения изменений в бизнес-процессах, с установленными процедурами обновления и минимизацией влияния изменений на непрерывность бизнеса
3	Интеграция метаданных с компонентами ИТ-архитектуры организации	Описательные метаданные должны быть связаны с бизнес-процессами и KPI, а структурные и процессные – с компонентами ИТ-ландшафта, обеспечивая единую связанную модель данных и информационных потоков организации
4	Регулярная проверка качества и актуализация метаданных	Должны проводиться плановые проверки актуальности, полноты и точности всех типов метаданных с установленной периодичностью и автоматизированными средствами контроля, гарантирующими их соответствие текущему состоянию данных
5	Эффективное использование и управление метаданными	Метаданные всех типов должны быть доступны через интуитивно понятные интерфейсы для различных категорий пользователей, с учетом их уровня технической подготовки и конкретных информационных потребностей
6	Использование стандартов и лучших практик в управлении метаданными	Процессы работы с метаданными должны основываться на признанных отраслевых стандартах и методологиях, обеспечивая совместимость с внешними системами и сокращая риски при внедрении новых решений
7	Эффективное взаимодействие в процессе управления метаданными	Должно быть наложено продуктивное сотрудничество между бизнес- и ИТ-подразделениями при работе с метаданными, с четкими ролями и ответственностью, formalизованными процедурами согласования и едиными целевыми показателями качества данных

1. Разработка нормативной документации по управлению метаданными.
2. Назначение ответственных сотрудников за управление описательными, структурными и процессными метаданными.
3. Разработка и актуализация схем метаданных всех типов с учетом их взаимосвязей и специфики.
4. Создание и поддержка Бизнес-глоссария на основе описательных метаданных.
5. Создание и поддержка репозиториев структурных и процессных метаданных.
6. Управление изменениями описательных метаданных в соответствии с динамикой развития бизнес-процессов.
7. Своевременное обновление структурных и процессных метаданных при изменениях в ИТ-ландшафте.
8. Интеграция структурных и процессных метаданных из различных источников в единую систему управления.
9. Обеспечение качества метаданных через регулярные проверки и валидацию.
10. Предоставление доступа к метаданным всех видов и обеспечение их эффективного использования пользователями.
11. Обучение и распространение знаний по управлению всеми видами метаданных.
12. Мониторинг и отчетность по управлению метаданными для оценки эффективности процесса.

Содержание методов, обеспечивающих процесс, раскрыто в табл. 8.

МЕТОДЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС «УПРАВЛЕНИЕ МЕТАДАННЫМИ»

Табл. 8

Nº	Метод	Описание метода
1	Разработка нормативной документации по управлению метаданными	Развитие и актуализация состава документов, регламентирующих работу процессов. Внедрение стандартов (в том числе с использованием общепринятых) и процедур управления описательными, структурными и процессными метаданными в организации. Документы должны поддерживать жизненный цикл всех видов метаданных, а также определять роли и обязанности вовлеченных сотрудников
2	Назначение ответственных сотрудников за управление описательными, структурными и процессными метаданными	Определение и назначение сотрудников, ответственных за управление описательными метаданными (владельцы бизнес-терминов, аналитики данных) и техническими метаданными – структурными и процессными (архитекторы данных, администраторы баз данных). Четкое распределение обязанностей способствует эффективному взаимодействию между бизнес- и ИТ-подразделениями в процессе управления метаданными
3	Разработка и актуализация схем метаданных всех типов с учетом их взаимосвязей и специфики	Проектирование и поддержка в актуальном состоянии структурированных схем, описывающих ключевые сущности, атрибуты и связи для описательных метаданных (бизнес-термины, показатели, правила), структурных метаданных (таблицы, поля, типы данных, ограничения) и процессных метаданных (в логике конфигураций, операций над данными). Схемы должны быть согласованы с потребностями бизнеса, учитывать отраслевую специфику и соответствовать принятым стандартам. Регулярная актуализация необходима для отражения изменений в бизнес-процессах и ИТ-ландшафте
4	Создание и поддержка Бизнес-глоссария на основе описательных метаданных	Разработка и ведение Бизнес-глоссария на основе описательных метаданных. Бизнес-глоссарий обеспечивает единое понимание терминологии, предоставляет удобный поиск и навигацию. Необходимо поддерживать актуальность описательных метаданных и удобство использования и ведения силами бизнес-пользователей
5	Создание и поддержка репозиториев структурных и процессных метаданных	Разработка репозиториев для хранения структурных метаданных (о структуре данных, схемах баз данных) и процессных метаданных (о потоках данных, трансформациях, качестве). Репозитории могут быть централизованными или распределенными. Они обеспечивают описание технических аспектов данных, предоставляют возможности для поиска и навигации. Важно обеспечивать актуальность метаданных, их целостность и непротиворечивость, а также предоставлять интерфейсы для ИТ-специалистов и программные интерфейсы (API) для поддержки использования ИТ-системами
6	Управление изменениями описательных метаданных в соответствии с динамикой развития бизнес-процессов	Внедрение и поддержка процесса контролируемого внесения изменений в описательные метаданные, включающего инициацию запросов на изменение, их оценку, одобрение, реализацию и верификацию. Изменения бизнес-терминов, показателей и правил должны согласовываться с заинтересованными сторонами, учитывать взаимосвязь между метаданными и потенциальное влияние на другие процессы. Необходимо обеспечить прозрачность и проверяемость изменений, контроль версий и возможность отката на ранее согласованные (при необходимости)
7	Своевременное обновление структурных и процессных метаданных при изменениях в ИТ-ландшафте	Организация регулярного процесса актуализации структурных и процессных метаданных по результатам изменений в ИТ-системах, базах данных и интеграционных процессах. Включает автоматическое обнаружение изменений, их валидацию и синхронизацию с репозиторием. Для своевременного обновления необходимо стараться в кратчайшие сроки отражать в метаданных фактические изменения в ИТ ландшафте
8	Интеграция структурных и процессных метаданных из различных источников в единую систему управления	Внедрение механизмов сбора, консолидации и гармонизации структурных и процессных метаданных из разнородных источников (СУБД, ETL-системы, хранилища данных, BI-инструменты). Обеспечение согласованного представления структурных и процессных метаданных через различные интерфейсы, включая пользовательские и программные, для эффективной интеграции с другими ИТ-процессами и инструментами
9	Обеспечение качества метаданных через регулярные проверки и валидацию	Реализация системы контроля качества для всех типов метаданных, включающей автоматические проверки полноты, целостности, согласованности и актуальности. Внедрение процедур валидации метаданных при их создании и изменении. Важно определить характеристики качества и их пороговые значения для каждого типа метаданных и настроить систему оповещений о проблемах с качеством
10	Предоставление доступа к метаданным всех видов и обеспечение их эффективного использования пользователями	Создание интерфейсов и инструментов для работы с описательными, структурными и процессными метаданными для пользователей. Обеспечение дифференцированного доступа в соответствии с ролями и полномочиями пользователей. Разработка API для интеграции метаданных с бизнес- и аналитическими приложениями. Важно обеспечить возможность поиска, фильтрации и визуализации метаданных в удобных для восприятия форматах
11	Обучение и распространение знаний по управлению всеми видами метаданных	Разработка учебных материалов и проведение обучающих мероприятий для бизнес-пользователей и ИТ-специалистов по работе с описательными, структурными и процессными метаданными. Создание сообщества экспертов по метаданным для обмена опытом и лучшими практиками. Поддержка осведомленности о важности метаданных на всех уровнях организации через средства корпоративной коммуникации и демонстрацию успешных примеров использования
12	Мониторинг и отчетность по управлению метаданными для оценки эффективности процесса	Внедрение системы мониторинга и отчетности для оценки эффективности управления всеми видами метаданных. Разработка КПЭ для процессов работы с описательными, структурными и процессными метаданными. Регулярное формирование отчетов о состоянии метаданных, их использовании и соответствии бизнес-потребностям. Анализ тенденций и определение возможностей для улучшения процессов управления метаданными

3.1.6. Показатели эффективности процесса «Управление метаданными»

Для организаций с уровнями зрелости процесса «Управление метаданными»: «Начальный уровень», «Уровень осознания» и «Уровень применения» рекомендовано использование следующих показателей.

Табл. 9

Вид метаданных	Показатели эффективности процесса
Описательные метаданные (бизнес-метаданные)	1. Доля опубликованных бизнес-терминов
	2. Доля КПЭ, имеющих описание алгоритмов расчета
	3. Доля терминов, зарегистрированных в Бизнес-глоссарии с назначенными Владельцами данных
	4. Доля сотрудников, прошедших базовое обучение по использованию описательных метаданных
Структурные метаданные	5. Доля ИТ-систем, по которым назначены ответственные за управление структурными метаданными
Структурные метаданные и процессные метаданные	6. Доля ИТ-систем, чьи данные представлены в репозитории структурными метаданными
	7. Доля сотрудников, прошедших базовое обучение по управлению структурными и процессными метаданными

Предполагается, что исходные данные организации могут получать из всех доступных источников / ИТ-систем / инструментов.

Для организаций с уровнями зрелости процесса «Управление метаданными» выше «Уровня применения» могут быть использованы дополнительные показатели.

Табл. 10

Вид метаданных	Показатели эффективности процесса (дополнительные)
Описательные метаданные (бизнес-метаданные)	1. Доля описательных метаданных, имеющих качественное и полное* определение в Бизнес-глоссарии
	2. Доля КПЭ, имеющих качественное и полное описание алгоритмов расчета, отраженное в репозитории описательных метаданных
	3. Доля описательных метаданных, имеющих связи со структурными и процессными метаданными
	4. Удовлетворенность пользователей качеством и полнотой доступных описательных метаданных в Бизнес-глоссарии
	5. Доля отчетов, использующих элементы данных, с описанием в репозитории описательных метаданных
Структурные метаданные	6. Доля структурных метаданных в репозитории метаданных, удовлетворяющих стандартам и критериям качества (полнота, актуальность и так далее)
	7. Доля систем и приложений, интегрированных с репозиторием структурных метаданных
Процессные метаданные	8. Доля описаний процессов/требований к ИТ-системам, использующим описательные метаданные из Бизнес-глоссария
	9. Доля изменений в ИТ-системах, отраженных в репозитории процессных метаданных в течение установленного срока
	10. Доля отчетов и информационных панелей, использующих процессные метаданные для обеспечения прозрачности и прослеживаемости данных
	11. Доля бизнес-процессов, в которых используются структурные и процессные метаданные для повышения эффективности и качества принимаемых решений

* Для методологии оценки каждая организация раскрывает для своей практики релевантное для нее значение необходимых и достаточных полноты и качества описания.

Важно отметить, что выбор конкретных показателей (табл. 9) будет зависеть от специфики организации, ее целей и приоритетов в области управления данными. Рекомендуется начинать с базового набора показателей и постепенно расширять его по мере повышения зрелости процесса управления метаданными.

При реализации алгоритмов на практике следует опираться на методику расчета, основанную на внутренних стандартах управления данными в организации. Организация самостоятельно, исходя из потребностей, определяет в методике, как обрабатывать исходные данные, что учитывать в алгоритме расчета и что исключать.

ПОКАЗАТЕЛИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПРОЦЕСС «УПРАВЛЕНИЕ МЕТАДАННЫМИ»

Табл. 11

Nº	Показатель	Назначение показателя	Описание показателя
Показатели для организаций с уровнями зрелости процесса «Управление метаданными»: «Начальный уровень», «Уровень осознания» и «Уровень применения»			
Описательные метаданные (бизнес-метаданные)			
1	Доля опубликованных бизнес-терминов	Показатель нужен для определения полноты и качества терминов в Бизнес-глоссарии. Высокое значение показателя означает, что большинство важных терминов включены в Бизнес-глоссарий и согласованы, что улучшает коммуникацию и снижает риски недопонимания. Низкое значение указывает на необходимость дополнения и уточнения Бизнес-глоссария	<p>Показатель рассчитывается, как:</p> $\text{Доля (\%)} = A / B \times 100\%,$ <p>где:</p> <p>A – количество опубликованных терминов в Бизнес-глоссарии (в домене, предметной области);</p> <p>B – общее количество терминов в Бизнес-глоссарии (в домене, предметной области).</p> <p>Измерение проводится ежеквартально в разрезе бизнес-доменов и приоритетных областей. Опубликованным считается термин, прошедший утверждение экспертами предметной области.</p> <p>Данные о терминах и их статусах берутся из Бизнес-глоссария. В алгоритме допускается учет различной значимости терминов через их взвешивание в зависимости от значимости</p>
2	Доля КПЭ, имеющих описание алгоритмов расчета	Показатель позволяет оценить, насколько прозрачна и понятна система оценки эффективности в компании для всех сотрудников. Высокое значение говорит о том, что руководители и сотрудники точно понимают, как измеряется их эффективность, и могут принимать обоснованные решения. Низкое значение сигнализирует руководителю о рисках неверной интерпретации результатов и необходимости стандартизации методик расчета КПЭ	$\text{Доля (\%)} = A / B \times 100\%,$ <p>где:</p> <p>A – количество КПЭ с полностью описанными алгоритмами расчета (домене, предметной области);</p> <p>B – общее количество утвержденных КПЭ в организации (домене, предметной области).</p> <p>Показатель рассчитывается ежеквартально. Учитываются КПЭ всех уровней управления с приоритетом на КПЭ высшего уровня. Критерий полноты описания организация устанавливает в соответствии с принятыми внутренними стандартами описания. Данные берутся из системы Бизнес-глоссария. При внедрении показателя рекомендуется начать с оценки документированности КПЭ высшего уровня, постепенно расширяя практику на КПЭ операционного уровня</p>
3	Доля терминов, зарегистрированных в Бизнес-глоссарии с назначенными Владельцами* данных	Показатель дает возможность руководителю оценить, насколько четко в организации распределена ответственность за управление данными. Высокое значение обеспечивает уверенность, что для каждого важного термина есть ответственное лицо, следящее за его актуальностью и корректностью использования. Низкое значение указывает на риски использования устаревших терминов, что может приводить к ошибкам в принятии решений	$\text{Доля (\%)} = A / B \times 100\%,$ <p>где:</p> <p>A – количество терминов с формально назначенными владельцами в домене или предметной области;</p> <p>B – общее количество терминов в Бизнес-глоссарии по домену, предметной области.</p> <p>Показатель рассчитывается ежемесячно. Учитываются термины всех бизнес-доменов с приоритетом на критичные для бизнеса термины. Владелец данных должен быть назначен официально через протокол коллегиального органа или распоряжение. Данные для расчета берутся из Бизнес-глоссария.</p> <p>Целевое значение показателя обычно выбирается в размере 100%, однако при внедрении допустимо поэтапное достижение цели, начиная с наиболее критичных для бизнеса терминов</p>
4	Доля сотрудников, прошедших базовое обучение по использованию описательных метаданных	Показатель помогает руководителю оценить, насколько сотрудники компании готовы эффективно работать с информацией и данными. Высокое значение говорит о том, что большинство сотрудников, которым необходимо знать методы управления метаданными, прошли соответствующее обучение. Низкое значение показателя может свидетельствовать о необходимости проведения обучения сотрудникам	$\text{Доля (\%)} = A / B \times 100\%,$ <p>где:</p> <p>A – количество сотрудников, прошедших формализованное обучение по управлению описательными метаданными;</p> <p>B – общее количество сотрудников, которым необходимо такое обучение для выполнения своих должностных обязанностей (например, владельцы данных, архитекторы данных и ИТ-систем, сотрудники, отвечающие за соблюдение нормативных требований).</p> <p>Показатель рассчитывается ежеквартально. Данные по количеству обученных сотрудников берутся из системы управления обучением персонала или от ответственных сотрудников, а количество сотрудников, которым необходимо обучение, определяется на основе структуры организации и должностных инструкций</p>

№	Показатель	Назначение показателя	Описание показателя
По структурным и процессным метаданным			
5	Доля ИТ-систем, по которым назначены ответственные за управление структурными метаданными	Показатель помогает руководителю оценить, насколько в организации налажена ответственность за качество и управление метаданными в ИТ-системах. Высокое значение говорит о том, что для большинства систем назначены конкретные владельцы, отвечающие за актуальность и качество метаданных. Это повышает подотчетность, улучшает доступность информации. Низкое значение указывает на необходимость повышения четкости распределения ответственности	<p>Доля (%) = A / B × 100%, где: A – количество ИТ-систем с назначенными ответственными за управление структурными и процессными метаданными; B – общее количество ИТ-систем в реестре ИТ-систем (за исключением систем на стадии вывода из эксплуатации). Показатель рассчитывается ежеквартально. Данные берутся из реестра ИТ-систем и (или) системы управления ИТ-активами. В расчет принимаются ИТ-системы в статусах «эксплуатация, проектирование, разработка»</p>
6	Доля ИТ-систем, чьи данные представлены в репозитории структурными метаданными	Помогает руководителю понять масштабность охвата управления метаданными, а также полноту и актуальность представленных в репозитории метаданных. Высокое значение говорит о том, что большинство систем интегрированы с репозиторием метаданных, в то время как низкое значение указывает на необходимость улучшения технической интеграции	<p>Доля (%) = A / B × 100%, где: A – количество ИТ-систем и приложений, метаданные которых активно загружаются (автоматизированно или полуавтоматизированно) в централизованный репозиторий; B – общее количество ИТ-систем и приложений, для которых определены требования к метаданным. Показатель рассчитывается ежеквартально. Данные берутся из реестра ИТ-систем, репозитория метаданных и системы управления ИТ-активами. Системы без требований к интеграции с репозиторием метаданных исключаются из рассмотрения</p>
7	Доля сотрудников, прошедших базовое обучение по управлению структурными и процессными метаданными	Показатель позволяет руководителю оценить готовность сотрудников организации эффективно управлять изменениями в процессах и ИТ-системах. Высокое значение показателя свидетельствует о том, что организация активно заботится о развитии компетенций персонала. Низкое значение указывает на возможность появления потенциальных трудностей при внедрении изменений и необходимость усиления обучения обучающих программ для ключевых специалистов	<p>Доля (%) = A / B × 100%, где: A – количество сотрудников, завершивших формализованное обучение по управлению структурными и процессными метаданными (курсы, тренинги, семинары); B – общее количество сотрудников, которым требуется такое обучение согласно должностным обязанностям (архитекторы данных, разработчики баз данных, аналитики данных, бизнес-аналитики, менеджеры проектов, сотрудники, ответственные за соблюдение нормативных требований). Показатель рассчитывается ежеквартально. Данные берутся из системы управления обучением персонала и (или) ответственного за организацию обучения сотрудника</p>
Показатели для организаций с уровнями зрелости процесса «Управление метаданными» выше «Уровня применения»			
По описательным метаданным			
8	Доля описательных метаданных, имеющих качественное и полное определение в Бизнес-глоссарии	Показатель дает возможность оценить качество Бизнес-глоссария организации. Высокое значение говорит о наличии единой терминологии в организации, что снижает риски недопонимания и ошибок в трактовке данных. Низкое значение указывает на необходимость повышения приоритета описания и согласования терминов Бизнес-глоссария	<p>Доля (%) = A / B × 100%, где: A – количество терминов в Бизнес-глоссарии, соответствующих заранее определенным критериям полноты и качества; B – общее количество опубликованных терминов в Бизнес-глоссарии. Показатель рассчитывается ежемесячно. Данные берутся из Бизнес-глоссария</p>
9	Доля КПЭ, имеющих качественное и полное описание алгоритмов расчета, отраженное в репозитории описательных метаданных	Показатель позволяет оценить прозрачность и надежность системы оценки эффективности компании. Высокое значение говорит о том, что организация имеет четкое понимание того, как измеряются ключевые показатели, что обеспечивает доверие к данным при принятии решений. Низкое значение указывает на риски неправильной интерпретации КПЭ и необходимость стандартизации методов расчета показателей для повышения управляемости бизнеса	<p>Доля (%) = A / B × 100%, где: A – количество КПЭ в Бизнес-глоссарии по домену или предметной области, имеющих качественное и полное описание алгоритмов расчета в соответствии с установленными в организации требованиями; B – общее количество КПЭ, описанных в Бизнес-глоссарии по домену или предметной области. Показатель рассчитывается ежеквартально. Требования к качественному описанию включают определение формулы расчета, единицы измерения, источники данных, периодичность расчета, ответственных за показатель. Данные берутся из Бизнес-глоссария</p>

№	Показатель	Назначение показателя	Описание показателя
10	Доля описательных метаданных, имеющих связи со структурными и процессными метаданными	Показатель дает возможность оценить, насколько бизнес-терминология организации соотносится с метаданными и данными из ИТ-систем. Высокое значение говорит о тесной интеграции бизнес-понимания данных с их фактической реализацией. Это дает прозрачность и возможность проследить путь данных. Низкое значение указывает на разрыв между бизнес-представлением о данных и их технической реализацией	Доля (%) = A / B × 100%, где: А – количество опубликованных терминов с заполненным атрибутом «связь с каталогом данных»; В – общее количество опубликованных терминов в Бизнес-глоссарии. Показатель рассчитывается ежеквартально. Данные для расчета берутся из Бизнес-глоссария и репозитория метаданных организации. Учитываются все бизнес-термины из всех предметных областей и доменов, опубликованные в корпоративном Бизнес-глоссарии. Методика учета связей, подлежащих учету в алгоритме, определяется организацией самостоятельно
11	Удовлетворенность пользователей качеством и полнотой доступных описательных метаданных в Бизнес-глоссарии	Показатель оценивает соответствие описательных метаданных потребностям пользователей организации. Высокое значение свидетельствует о том, что сотрудники легко находят, понимают и используют описательные метаданные. Низкое значение сигнализирует о необходимости улучшить качество и полноту описаний	Показатель измеряется посредством регулярных опросов удовлетворенности пользователей организацией. Пользователям предлагается оценить различные аспекты качества и полноты описательных метаданных по определенной шкале (например, от 1 до 5, где 1 – «полностью не удовлетворен», а 5 – «полностью удовлетворен»). Опросы целесообразно проводить не реже раза в год. Средняя удовлетворенность = A / B, где: А – сумма оценок, выставленных пользователями; В – общее количество пользователей, участвовавших в опросе. Также рассчитывается доля удовлетворенных пользователей: Доля (%) = A / B × 100%, где: А – количество пользователей, выставивших оценки 4 или 5 по 5-балльной шкале; В – общее количество пользователей, участвовавших в опросе. В опросе оцениваются такие аспекты, как полнота, точность, актуальность, доступность и понятность метаданных. Репрезентативная выборка респондентов должна включать пользователей из всех бизнес-подразделений, работающих с данными. Методика определения категорий пользователей и состав вопросов для опроса определяются организацией самостоятельно
12	Доля отчетов, использующих элементы данных с описанием в репозитории описательных метаданных	Показатель позволяет оценить, насколько отчеты и аналитические материалы в организации опираются на прозрачные и понятные для бизнеса данные. Высокое значение говорит о том, что большинство используемых в отчетности показателей имеют четкое бизнес-описание. Низкое значение указывает на разрыв между структурными и процессными метаданными и их бизнес-пониманием	Доля (%) = A / B × 100%, где: А – количество элементов данных в отчетах, которые имеют связь с терминами Бизнес-глоссария; В – общее количество элементов данных, используемых в отчетах. Показатель рассчитывается ежемесячно. Данные для расчета берутся из системы формирования отчетности и Бизнес-глоссария. Учитываются отчеты, используемые для принятия управленческих решений, и отчеты Банка России. Методика определения приоритетных отчетов и критериев связи элементов данных с бизнес-терминами определяются организацией самостоятельно в зависимости от структуры систем отчетности

По структурным и процессным метаданным

13	Доля структурных метаданных в репозитории метаданных, удовлетворяющих стандартам и критериям качества (полнота, актуальность и так далее)	Показатель позволяет оценить общее качество структурных метаданных в организации. Высокое значение означает, что метаданные надежны, непротиворечивы и могут эффективно использоваться. Низкое значение сигнализирует о рисках и ограничениях в работах, связанных с интеграцией ИТ-систем. Регулярный мониторинг этого показателя помогает выявлять проблемы на ранних стадиях и своевременно производить коррекцию	Доля (%) = A / B × 100%, где: А – количество записей структурных метаданных, соответствующих установленным стандартам и критериям качества; В – общее количество проверенных записей структурных метаданных в репозитории. Показатель рассчитывается ежемесячно. В структурные метаданные включаются схемы баз данных, описания таблиц, столбцов, связей, правил целостности и валидации. Характеристики качества обычно включают полноту, актуальность, непротиворечивость, соответствие корпоративным стандартам наименования и описания. Данные для расчета берутся из репозитория метаданных, СУБД и инструментов оценки качества метаданных. Проверка может проводиться как автоматизированными средствами, так и путем экспертной оценки. Методика определения качества метаданных, установления пороговых значений для соответствия стандартам и процедуры проверки определяются организацией самостоятельно
----	--	--	--

№	Показатель	Назначение показателя	Описание показателя
14	Доля систем и приложений, интегрированных с репозиторием структурных метаданных	<p>Показатель представляет степень централизации и стандартизации управления метаданными в организации.</p> <p>Высокое значение свидетельствует о том, что большинство систем работают с единым источником метаданных, что способствует согласованности данных. Низкое значение указывает на разрозненность метаданных по разным системам, что увеличивает риски несогласованности данных, усложняет управление изменениями и может приводить к дублированию работ по поддержке метаданных</p>	<p>Доля (%) = А / В × 100%, где: А – количество информационных систем и приложений, интегрированных с центральным репозиторием структурных метаданных; В – общее количество информационных систем и приложений, работающих с данными в организации.</p> <p>Показатель рассчитывается ежеквартально. Под интеграцией понимается любой процесс автоматизированного обмена структурными метаданными между системой и репозиторием, включая как экспорт метаданных из ИТ-системы в репозиторий, так и импорт метаданных из репозитория в ИТ-систему. Данные для расчета берутся из реестра информационных систем и технической документации по интеграциям. Учитываются только промышленные системы, находящиеся в эксплуатации.</p> <p>Методика определения критериев учета системы как интегрированной с репозиторием метаданных и составления перечня систем, подлежащих интеграции, определяется организацией самостоятельно</p>
15	Доля описаний процессов / требований к ИТ-системам, использующим описательные метаданные из Бизнес-глоссария	<p>Показатель помогает руководителю оценить степень стандартизации использования терминологии в документации организации.</p> <p>Высокое значение означает, что требования к ИТ-системам и описания бизнес-процессов используют терминологию из единого источника. Низкое значение указывает на вероятность разрозненности терминологии, что может приводить к нарушениям в реализации требований и дополнительным затратам на исправление ошибок</p>	<p>Доля (%) = А / В × 100%, где: А – количество документов с описаниями процессов или требований к ИТ-системам, в которых используются полные и актуальные редакции терминов и определений из Бизнес-глоссария; Б – общее количество документов с описаниями процессов или требований к ИТ-системам.</p> <p>Показатель рассчитывается ежеквартально.</p> <p>Учитываются документы, прошедшие процедуру согласования и утверждения, такие как технические задания, спецификации требований, регламенты и описания бизнес-процессов. Документ считается использующим описательные метаданные, если в нем присутствуют прямые ссылки на термины из Бизнес-глоссария или если для ключевых понятий используются определения, соответствующие Бизнес-глоссарию.</p> <p>Данные для расчета собираются из систем документооборота, требований и систем управления бизнес-процессами. Методика определения критериев учета документов и степени соответствия используемой терминологии Бизнес-глоссарию определяется организацией самостоятельно</p>
16	Доля изменений в ИТ-системах, отраженных в репозитории процессных метаданных в течение установленного срока	<p>Показывает руководителю, насколько эффективно изменения, происходящие в ИТ-системах, отражаются в хранилище структурных и процессных метаданных, обеспечивая актуальную и достоверную информацию о данных и их структуре. Высокое значение показателя свидетельствует об оперативном отражении изменений, низкое – о несвоевременном обновлении метаданных</p>	<p>Доля (%) = А / В × 100%, где: А – количество изменений в ИТ-системах, отраженных в репозитории метаданных в течение установленного срока, в том числе изменения, внесенные в ИТ-системы (например, добавление новых таблиц, изменение структуры полей, обновление логики ETL-процессов), которые были отражены в репозитории структурных и процессных метаданных в течение заданного периода времени (например, за месяц, квартал, год); В – общее количество изменений в ИТ-системах в течение установленного срока.</p> <p>Данный показатель рассчитывается ежемесячно. В алгоритме учитываются те изменения в ИТ-системах, которые могут повлиять на структурные и процессные метаданные (добавление новых таблиц, изменение структуры полей, обновление логики ETL-процессов и так далее).</p> <p>Данные для расчета получаются из системы управления изменениями и репозитория метаданных</p>

№	Показатель	Назначение показателя	Описание показателя
17	Доля отчетов и информационных панелей, использующих процессные метаданные для обеспечения прозрачности и прослеживаемости данных	Показывает, насколько структурные и процессные метаданные используются для предоставления пользователям отчетов и панелей, которые позволяют понимать данные, отслеживать их происхождение и оценивать их достоверность. Высокое значение говорит об активном использовании метаданных для повышения прозрачности, низкое – об их недостаточном использовании	$\text{Доля (\%)} = A / B \times 100\%,$ где: А – количество отчетов и информационных панелей, использующих структурные и процессные метаданные для обеспечения прозрачности и отслеживаемости данных; В – общее количество отчетов и информационных панелей. Учитываются различные способы использования метаданных: <ul style="list-style-type: none"> • отображение информации о происхождении данных (например, ссылка на источник данных, описание ETL-процесса); • предоставление пользователям возможности «проверяться» в более подробную информацию о данных, включая структурные и процессные метаданные (например, просмотр структуры таблицы базы данных); • включение встроенных ссылок на документацию по данным (включая структурные и процессные метаданные); • использование метаданных в фильтрах или расчетах в отчете. Данные для расчета получаются из репозитория систем отчетности и (или) информационных панелей
18	Доля бизнес-процессов, в которых используются структурные и процессные метаданные для повышения эффективности и качества принимаемых решений	Демонстрирует руководителю степень интеграции и использования структурных и процессных метаданных в рамках операционных бизнес-процессов организации. Высокое значение говорит об активном использовании технической информации о данных для повышения эффективности и качества принимаемых решений, низкое – о недостаточной интеграции метаданных в процессы организации	$\text{Доля (\%)} = A / B \times 100\%,$ где: А – количество ключевых бизнес-процессов, в которых используются структурные и процессные метаданные; Б – общее количество ключевых бизнес-процессов организации. Показатель рассчитывается ежегодно. Учитываются используемые в процессах организации способы использования метаданных: <ul style="list-style-type: none"> • использование информации о происхождении данных (Data Lineage) для оценки надежности данных, используемых для принятия решений; • использование информации о структуре данных (например, типы данных, ограничения) для оптимизации алгоритмов обработки данных или разработки правил принятия решений; • использование правил, основанных на структурных и процессных метаданных (например, автоклассификация данных на основе их типа); • использование структурных и процессных метаданных в системах поддержки принятия решений (например, отображение информации о качестве данных при просмотре отчета); • интеграция структурных и процессных метаданных с системами мониторинга и предупреждения о проблемах с данными. Методика подлежащих учету данных для расчета алгоритма определяется организацией самостоятельно

* Обязательный атрибут карточки термина.

3.2. Организация эффективного процесса «Управление метаданными» и типовые проблемы

3.2.1. Организация эффективного процесса «Управление метаданными»

Организация процесса «Управление метаданными» должна начинаться с постановки требований бизнес-заказчиками к работе бизнес-процессов, использующих различные виды метаданных. На основе требований архитекторы информационных систем, получая представление о составе необходимых метаданных, создают требования к функциональности и ИТ-инфраструктуре.

Для эффективного управления требованиями к метаданным необходимо разработать нормативную документацию, которая будет регламентировать процессы управления метаданными, назначить ответственных сотрудников за выполнение этих процессов и обеспечить регулярный мониторинг и отчетность по управлению метаданными.

Чтобы метаданные были адаптивны к потребностям бизнес-процессов, необходимо разработать и поддерживать актуальность схем метаданных в репозитории структурных и (или) процессных метаданных и обеспечить интеграцию Бизнес-глоссария и других потребителей (для которых

применимы конкретные метаданные). Это позволит гибко подстраивать метаданные под изменяющиеся потребности бизнеса.

Для поддержания актуальности и качества метаданных необходимо внедрить регулярные процедуры проверки и обновления метаданных, а также процессы обеспечения качества метаданных. Кроме того, важно вести мониторинг состояния метаданных для выявления несоответствий и ошибок.

Чтобы метаданные поддерживали процессы принятия решений, необходимо обеспечить:

- доступность в первую очередь описательных метаданных для аналитических систем и BI-инструментов;
- интеграцию метаданных из различных внутренних и внешних источников;
- поддерживать все виды метаданных в актуальном состоянии.

Как представлено в разделе 1.1. «Процесс «Управление метаданными», на практике есть существенное различие в видах метаданных. Поэтому при организации процессов рекомендуется учитывать особенности методов достижения результативности процесса.

Ниже представлена таблица, соотносящая требования, предъявляемые к процессу, с методами процесса «Управление метаданными» в работе с **описательными метаданными**.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА «УПРАВЛЕНИЕ МЕТАДАННЫМИ» ПО РАБОТЕ С ОПИСАТЕЛЬНЫМИ МЕТАДАННЫМИ

Табл. 12

Требования к процессу	Методы, обеспечивающие процесс
Эффективное управление требованиями к метаданным	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка нормативной документации по управлению описательными метаданными; • назначение ответственных сотрудников за управление описательными метаданными; • разработка и актуализация схем описательных метаданных
Адаптивность метаданных к потребностям бизнес-процессов	<ul style="list-style-type: none"> • Создание и поддержка Бизнес-глоссария; • разработка и актуализация схем описательных метаданных; • управление изменениями описательных метаданных
Регулярная проверка и актуализация метаданных	<ul style="list-style-type: none"> • Создание и поддержка Бизнес-глоссария; • управление изменениями описательных метаданных; • обеспечение качества описательных метаданных
Эффективное использование и управление метаданными	<ul style="list-style-type: none"> • Назначение ответственных сотрудников за управление описательными метаданными; • предоставление доступа к описательным метаданным и их использование
Использование стандартов и лучших практик в управлении метаданными	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка нормативной документации по управлению описательными метаданными; • обучение и распространение знаний по управлению описательными метаданными
Эффективное взаимодействие в процессе управления метаданными	<ul style="list-style-type: none"> • Назначение ответственных сотрудников за управление описательными метаданными; • обучение и распространение знаний по управлению описательными метаданными
Поддержка принятия решений на основе метаданных	<ul style="list-style-type: none"> • Создание и поддержка Бизнес-глоссария; • предоставление доступа к описательным метаданным и их использование; • мониторинг и отчетность по управлению описательными метаданными; • обеспечение качества описательных метаданных; • обучение и распространение знаний по управлению описательными метаданными

В табл. 11 показана связь требований, предъявляемых к процессу «Управление метаданными», с методами процесса «Управление метаданными» при работе со **структурными и процессными метаданными**.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА «УПРАВЛЕНИЕ МЕТАДАННЫМИ» В РАБОТЕ СО СТРУКТУРНЫМИ И ПРОЦЕССНЫМИ МЕТАДАННЫМИ

Табл. 13

Требования к процессу	Методы, обеспечивающие процесс
Эффективное управление требованиями к метаданным	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка нормативной документации по управлению структурными и процессными метаданными; • назначение ответственных сотрудников за управление структурными и процессными метаданными; • разработка и актуализация схем структурных и процессных метаданных
Адаптивность метаданных к потребностям бизнес-процессов	<ul style="list-style-type: none"> • Создание и поддержка репозитория структурных и процессных метаданных; • разработка и актуализация схем структурных и процессных метаданных; • своевременное обновление структурных и процессных метаданных; • интеграция структурных и процессных метаданных из различных источников
Интеграция метаданных с другими компонентами архитектуры организации	<ul style="list-style-type: none"> • Создание и поддержка репозитория структурных и процессных метаданных; • интеграция структурных и процессных метаданных из различных источников
Регулярная проверка и актуализация метаданных	<ul style="list-style-type: none"> • Своевременное обновление структурных и процессных метаданных; • обеспечение качества структурных и процессных метаданных
Эффективное использование и управление метаданными	<ul style="list-style-type: none"> • Назначение ответственных сотрудников за управление структурными и процессными метаданными; • предоставление доступа к структурным и процессным метаданным и их использование; • обучение и распространение знаний по управлению структурными и процессными метаданными
Использование стандартов и лучших практик в управлении метаданными	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка нормативной документации по управлению структурными и процессными метаданными; • обучение и распространение знаний по управлению структурными и процессными метаданными
Эффективное взаимодействие в процессе управления метаданными	<ul style="list-style-type: none"> • Назначение ответственных сотрудников за управление структурными и процессными метаданными; • обучение и распространение знаний по управлению структурными и процессными метаданными; • мониторинг и отчетность по управлению структурными и процессными метаданными
Поддержка принятия решений на основе метаданных	<ul style="list-style-type: none"> • Создание и поддержка репозитория структурных и процессных метаданных; • предоставление доступа к структурным и процессным метаданным и их использование; • мониторинг и отчетность по управлению структурными и процессными метаданными

3.2.2. Типовые проблемы и подходы к их решению

Участники рабочей группы обозначили круг типовых проблем, характерных для процесса «Управление метаданными».

В приложении 4 описаны типовые проблемы и подходы к их возможному решению.

Выбор подхода зависит от множества факторов, включая особенности корпоративной культуры организации, особенности процессов подготовки и принятия решений.

3.3. Концептуальное содержание процесса «Управление метаданными»

Концептуально процесс «Управление метаданными» состоит из совокупности следующих блоков:

1. Определение требований, стратегии и стандартов управления метаданными.

- 1.1. Сбор и анализ требований к управлению метаданными.
- 1.2. Разработка стратегии управления метаданными.
- 1.3. Внедрение стандартов и политик управления метаданными.
- 1.4. Описание процедур создания и актуализации метаданных.
- 1.5. Назначение на роли процесса «Управление метаданными».

2. Определение архитектуры и требований к работе с метаданными.

- 2.1. Разработка архитектуры для поддержки описательных, структурных и процессных метаданных.
- 2.2. Выбор используемых стандартов для описания метаданных.
- 2.3. Создание и поддержка типовых схем описания метаданных.

2.4. Разработка требований к элементам архитектуры метаданных.

3. Управление описательными метаданными.

3.1. Ввод и актуализация описательных метаданных.

3.1.1. Ввод и изменение описательных метаданных.

3.1.2. Установление взаимосвязей между описательными метаданными и структурными и (или) процессными метаданными.

3.1.3. Оценка влияния изменений описательных метаданных на связанные процессы, описательные и структурные и (или) процессные метаданные.

3.1.4. Согласование и утверждение описательных метаданных и их изменений.

3.2. Проверка актуальности описательных метаданных и устранение ошибок.

3.3. Поддержка использования описательных метаданных (в описании процессов, требований к ИТ-системам, отчетности).

3.4. Мониторинг эффективности и развитие описательных метаданных.

3.4.1. Мониторинг показателей эффективности работы с описательными метаданными.

3.4.2. Сбор обратной связи от пользователей и заинтересованных сторон.

3.4.3. Оценка соответствия описательных метаданных отраслевым стандартам и лучшим практикам.

3.4.4. Анализ и определение областей оптимизации процессов работы с описательными метаданными.

3.4.5. Определение требований к развитию описательных метаданных.

4. Управление структурными и процессными метаданными.

4.1. Сбор и обогащение структурных и процессных метаданных.

4.1.1. Извлечение структурных и процессных метаданных.

4.1.2. Загрузка структурных и процессных метаданных в репозиторий.

4.1.3. Обогащение структурных и процессных метаданных.

4.1.4. Установление взаимосвязей между структурными и процессными метаданными и описательными метаданными.

4.1.5. Обработка запросов на массовое изменение структурных и процессных метаданных.

4.2. Мониторинг актуальности структурных и процессных метаданных.

4.3. Поддержка использования структурных и процессных метаданных в процессах организации (в том числе работы с инцидентами, проблемами, ИТ-услугами и сервисами).

4.4. Мониторинг эффективности и развитие структурных и процессных метаданных.

4.4.1. Мониторинг показателей эффективности работы со структурными и процессными метаданными.

4.4.2. Оценка соответствия структурных и процессных метаданных отраслевым стандартам.

4.4.3. Анализ и определение областей оптимизации процессов работы со структурными и процессными метаданными.

4.4.4. Определение требований к развитию средств работы со структурными и процессными метаданными.

3.4. Зоны ответственности в процессе «Управление метаданными» (матрица RACI)

В табл. 12 описаны зоны ответственности и выходные артефакты процесса.

ЗОНЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В ПРОЦЕССЕ «УПРАВЛЕНИЕ МЕТАДАННЫМИ» (МАТРИЦА RACI)

Табл. 14

Процесс/подпроцесс	Коллегиальный орган по управлению данными	Директор по данным	Офис директора по данным	Владельцы данных	Эксперт по качеству данных	Пользователь данных	Архитектор данных	Архитектор ИТ-систем	Выходные артефакты	
									(1)	(2)

1. Определение требований, стратегии и стандартов управления метаданными

1.1	Сбор и анализ требований к управлению метаданными	I	A	R	C	C	C	C	C	Требования к составу и процессам работы с метаданными организации
1.2	Разработка стратегии управления метаданными	A	R	C	C	I	I	C	C	D100. Стратегия/план развития СУД в части метаданных
1.3	Внедрение стандартов и политик управления метаданными	A	R	C	R	C	I	R	R	D056. Политика управления данными в части метаданных; D091. Стандарты организации по метаданным
1.4	Описание процедур создания и актуализации метаданных	I	A	R	C	R	I	R	R	D017. Инструкции пользователя по работе с метаданными; D063. Регламент процесса управления метаданными; D063. Регламент процесса управления метаданными
1.5	Назначение на роли процесса «Управление метаданными»	A	R	C	C	I	I	I	I	Протоколы о назначении на роли

2. Определение архитектуры и требований к работе с метаданными

2.1	Разработка архитектуры для поддержки описательных, структурных и процессных метаданных	I	A	C	I	C	I	R	R	D004. Бизнес-глоссарий данных; D033. Репозиторий структурных и (или) процессных метаданных
2.2	Выбор используемых стандартов для описания метаданных	I	A	C	I	C	I	R	R	D091. Стандарты организации по метаданным
2.3	Создание и поддержка типовых схем описания метаданных	I	A	C	R	R	I	R	R	D004. Бизнес-глоссарий данных; D033. Репозиторий структурных и (или) процессных метаданных; D091. Стандарты организации по метаданным
2.4	Разработка требований к элементам архитектуры метаданных	I	A	C	I	R	I	R	R	Документы требований

Процесс/подпроцесс	Коллегиальный орган по управлению данными	Директор по данным	Офис директора по данным	Владельцы данных	Эксперт по качеству данных	Пользователь данных	Архитектор данных	Архитектор ИТ-систем	Выходные артефакты				
									3. Управление описательными метаданными	3.1. Ввод и актуализация описательных метаданных	3.2. Проверка актуальности описательных метаданных и устранение ошибок	3.3. Поддержка использования описательных метаданных (в описании процессов, требований к ИТ-системам, отчетности)	3.4. Мониторинг эффективности и развитие описательных метаданных
3.1.1 Ввод и изменение описательных метаданных	I	I	C	A/R	R	I	R	I	D004. Бизнес-глоссарий данных				
3.1.2 Установление взаимосвязей между описательными метаданными и структурными и (или) процессными метаданными	I	I	A/R	C	R	I	R	I	D089. Соответствие бизнес-терминов и технических метаданных				
3.1.3 Оценка влияния изменений описательных метаданных на связанные процессы, описательные и структурные и (или) процессные метаданные	I	I	A	R	R	C	R	R	Отчеты о взаимозависимостях				
3.1.4 Согласование и утверждение описательных метаданных и их изменений	I	C	C	A/R	C	I	C	I	Протоколы согласования бизнес-терминов				
3.2 Проверка актуальности описательных метаданных и устранение ошибок	I	C	C	A/R	R	I	R	R	D049. Отчеты о качестве метаданных				
3.3 Поддержка использования описательных метаданных (в описании процессов, требований к ИТ-системам, отчетности)	I	A	C	R	R	C	R	R	Требования, использующие описательные, структурные и процессные метаданные				
3.4.1 Мониторинг показателей эффективности работы с описательными метаданными	I	A	R	C	R	I	R	R	D049. Отчеты о качестве метаданных				
3.4.2 Сбор обратной связи от пользователей и заинтересованных сторон	I	A	R	C	C	C	C	C	Сообщения от пользователей и заинтересованных сторон				
3.4.3 Оценка соответствия описательных метаданных отраслевым стандартам и лучшим практикам	I	A	R	C	R	I	R	R	D049. Отчеты о качестве метаданных				
3.4.4 Анализ и определение областей оптимизации процессов работы с описательными метаданными	I	A	R	C	C	C	R	C	Протоколы с закреплением приоритетных областей оптимизации				
3.4.5 Определение требований к развитию описательных метаданных	I	A	R	R	C	C	R	C	D134. План мероприятий по развитию архитектуры поддержки метаданных				
4.1.1 Извлечение структурных и процессных метаданных	- *	-	-	-	-	-	-	-	Выгрузки из словарей и локальных репозиториев				
4.1.2 Загрузка структурных и процессных метаданных в репозиторий	-	-	-	-	-	-	-	-	D033. Репозиторий структурных и (или) процессных метаданных				
4.1.3 Обогащение структурных и процессных метаданных	-	-	-	-	-	-	-	-	D033. Репозиторий структурных и (или) процессных метаданных				
4.1.4 Установление взаимосвязей между структурными и процессными метаданными и описательными метаданными	-	-	-	-	-	-	-	-	D089. Соответствие бизнес-терминов и технических метаданных				
4.1.5 Обработка запросов на массовое изменение структурных и процессных метаданных	-	-	-	-	-	-	-	-	D033. Репозиторий структурных и (или) процессных метаданных				

										Выходные артефакты	
Процесс/подпроцесс		Коллегиальный орган по управлению данными	Директор по данным	Офис директора по данным	Владельцы данных	Эксперт по качеству данных	Пользователь данных	Архитектор данных	Архитектор ИТ-систем		
4.2	Мониторинг актуальности структурных и процессных метаданных	-	-	-	-	-	-	-	-	D033. Репозиторий структурных и (или) процессных метаданных; D049. Отчеты о качестве метаданных	
4.3	Поддержка использования структурных и процессных метаданных в процессах организации (в том числе работы с инцидентами, проблемами, ИТ-услугами и сервисами)	-	-	-	-	-	-	-	-	Системные протоколы обработки запросов на метаданные	

4.4. Мониторинг эффективности и развитие структурных и процессных метаданных										
4.4.1	Мониторинг показателей эффективности работы со структурными и процессными метаданными	-	-	-	-	-	-	-	-	D049. Отчеты о качестве метаданных
4.4.2	Оценка соответствия структурных и процессных метаданных отраслевым стандартам	-	-	-	-	-	-	-	-	D049. Отчеты о качестве метаданных
4.4.3	Анализ и определение областей оптимизации процессов работы со структурными и процессными метаданными	-	-	-	-	-	-	-	-	Протоколы с закреплением приоритетных областей оптимизации
4.4.4	Определение требований к развитию средств работы со структурными и процессными метаданными	-	-	-	-	-	-	-	-	D134. План мероприятий по развитию архитектуры поддержки метаданных

* Данный раздел процесса обусловлен в высокой степени сложившейся культурой работы в организации, поэтому рекомендации по организации зон ответственности в процессе «Управление метаданными» отсутствуют.

Организация, исходя из выбранной стратегии развития СУД, самостоятельно определяет состав необходимых артефактов.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВУ АРТЕФАКТОВ ПО УРОВНЯМ ЗРЕЛОСТИ ДЛЯ ПРОЦЕССА
«УПРАВЛЕНИЕ МЕТАДАННЫМИ»

Табл. 15

Код	Название артефакта	Минимальный состав артефактов по уровням зрелости		
		Начальный уровень и уровень осознания	Уровень применения	Уровень операционализации и трансформации
D004	Бизнес-глоссарий данных		V	V
D017	Инструкции пользователя по работе с метаданными			V
D033	Репозиторий структурных и (или) процессных метаданных		V	V
D049	Отчеты о качестве метаданных			V
D056	Политика управления данными в части метаданных			V
D063	Регламент процесса управления метаданными			V
D089	Соответствие бизнес-терминов и технических метаданных		V	V
D091	Стандарты организации по метаданным			V
D100	Стратегия/план развития СУД в части метаданных			V
D134	План мероприятий по развитию архитектуры поддержки метаданных			V
D135	Требования к составу и процессам работы с метаданными организацией			V

3.5. Типовые артефакты

ТИПОВЫЕ АРТЕФАКТЫ ПРОЦЕССА «УПРАВЛЕНИЕ МЕТАДАННЫМИ»

Табл. 16

Код	Артефакт	Описание содержания
D004	Бизнес-глоссарий данных	Централизованный словарь бизнес-терминов, включающий определения терминов, контекст их использования, связи между терминами, примеры использования, источники определений, версионность терминов, лица или подразделения, ответственные за термины, категории терминов (например, финансовые, клиентские, продуктовые)
D017	Инструкции пользователя по работе с метаданными	Руководство пользователя по работе с системой управления метаданными организации, описывающее работу с каждым видом метаданных (описательных, структурных, процессных): процессы создания, обновления и использования, структуру, состав схем метаданных, правила заполнения/обновления, методы поиска и навигации по метаданным, контроли качества метаданных, рекомендации по заведению инцидентов на метаданные
D033	Репозиторий структурных и (или) процессных метаданных	Репозиторий метаданных, включающий структурные метаданные (например, структуры таблиц, типы данных, индексы), процессные метаданные (например, источники, частота обновления, объемы). Обязательные атрибуты: уникальный идентификатор, наименование, описание, тип метаданных, связи с другими элементами, дата создания/обновления, версия, ответственное лицо
D049	Отчеты о качестве метаданных	Отчет (отчеты) о полноте и актуальности метаданных по видам. Содержит состав/количество ИТ-систем для сбора структурных и процессных метаданных, сведения о своевременности обновления обновления структурных и процессных метаданных. Количество описаний бизнес-терминов (описательных метаданных), структурных и процессных метаданных полнота и качество описания которых соответствуют стандартам организации. Обязательные элементы: выявленные нарушения, оценка влияния качества метаданных на ИТ-системы, потребители
D056	Политика управления данными в части метаданных	Раздел в политике управления данных, посвященный описанию метаданных. Включает принципы создания и поддержания метаданных (описательных, процессных, структурных), подходы к стандартизации описания и организации процессов работы с метаданными. Обязательные элементы: классификация видов метаданных, общие требования к полноте и точности метаданных по видам, подходы к организации процедур создания и обновления, состав ролей участников и их зоны ответственности, метрики качества метаданных по видам метаданных
D063	Регламент процесса управления метаданными	Описывает задачи и действия по управлению метаданными всех видов и включает задачи управления метаданными (описательными, структурными, процессными), детальное описание ролей участников в рамках их зон ответственности, описание процессов сбора, хранения, обновления и использования метаданных, обеспечение контроля качества метаданных, поддержку взаимосвязи с другими процессами управления данными
D089	Соответствие бизнес-терминов и технических метаданных	Соответствие описательных метаданных (бизнес-терминов) и структурных и процессных метаданных содержит связи между терминами Бизнес-глоссария и соответствующими им структурных и процессных метаданных, статусную информацию о дате, времени установления связи, период действия связи
D091	Стандарты организации по метаданным	Стандарты метаданных описывают стандартизованные структуры организации метаданных по их видам (описательные, процессные, структурные), обязательные и optionalные атрибуты, правила именования, специальные виды классификаций метаданных для обеспечения интероперабельности
D100	Стратегия/план развития СУД в части метаданных	Стратегия/план развития метаданных в организации. Может содержать анализ текущего состояния управления метаданными по видам (структурные, процессные, описательные), план внедрения или развития репозиториев метаданных и Бизнес-глоссария, стратегию автоматизации сбора и обновления метаданных, план интеграции технических и бизнес-метаданных, развитие инструментов визуализации и анализа метаданных, стратегию использования метаданных для улучшения качества данных и поддержки процессов управления данными
D134	План мероприятий по развитию архитектуры поддержки метаданных	Документ, содержащий описание мероприятий, направленных на совершенствование и развитие системы управления метаданными организации. План включает детальное описание задач по улучшению процессов работы с описательными, структурными и процессными метаданными, определяет сроки, ответственных лиц, необходимые ресурсы и ожидаемые результаты. Документ формируется на основе анализа текущего состояния системы метаданных, выявленных недостатков и требований к развитию, а также с учетом отраслевых стандартов и лучших практик. План содержит метрики для измерения прогресса внедрения изменений и критерии успешности выполнения мероприятий, обеспечивая системный подход к совершенствованию управления метаданными в организации
D135	Требования к составу и процессам работы с метаданными организации	Ключевой документ, требования к содержанию управлению метаданными в организации. Он устанавливает формализованные требования к структуре, содержанию и качеству метаданных, а также регламентирует процессы их создания, поддержки, использования и эволюции в рамках корпоративной СУД. Характеристики документа: <ul style="list-style-type: none">• устанавливает обязательные требования к составу и процессам обработке метаданных всех видов;• логично организованное содержание с четким разделением обязательных и optionalных элементов;• фокус на реальных потребностях организации и применимость требований;• возможность расширения и детализации требований по мере развития практик управления данными;• учет специфики деятельности организации;• устанавливается связь требований с бизнес-целями и другими элементами корпоративной архитектуры, положений политик и элементов стратегии;• исключение двойкой интерпретации требований

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА «УПРАВЛЕНИЕ МЕТАДАННЫМИ»

Табл. П-1-1

Процесс/подпроцесс	Описание процесса/подпроцесса
1. Определение требований, стратегии и стандартов управления метаданными	
1.1 Сбор и анализ требований к управлению метаданными	Заключается в выявлении, документировании и анализе потребностей заинтересованных сторон в отношении метаданных, включая требования бизнес-подразделений, ИТ-департаментов, служб отчетности и других стейкхолдеров. Входными данными выступают бизнес-архитектура организации, описание бизнес-процессов, перечень систем – источников данных, требования к отчетности Банка России, документация по проектам трансформации, информация о проблемах в области качества данных. Процесс охватывает формирование плана сбора требований, проведение интервью и семинаров с заинтересованными сторонами, систематизацию требований по типам, анализ и приоритизацию требований, согласование требований между подразделениями, формализацию результатов. Итогом становится formalизованное описание требований – D135. Требования к составу и процессам работы с метаданными организации
1.2 Разработка стратегии управления метаданными	Фокусируется на создании долгосрочного плана по формированию и развитию системы управления метаданными, трансформируя выявленные требования в стратегическое видение, цели и дорожную карту в соответствии с корпоративными целями. Базой для разработки служат документированные требования к управлению метаданными, корпоративная стратегия, результаты оценки зрелости управления данными, сведения о технологической архитектуре и бюджетные ограничения. Этапы разработки включают анализ входных данных, формулирование стратегического видения, определение целей и измеримых показателей, разработку принципов управления метаданными, выбор архитектурного подхода, формирование организационной модели, создание дорожной карты внедрения и согласование с руководством. Конечным продуктом является артефакт D100. Стратегия/план развития СУД в части метаданных, определяющий долгосрочный подход к развитию системы управления метаданными для поддержки бизнес-целей организации
1.3 Внедрение стандартов и политик управления метаданными	Направлено на создание и интеграцию нормативной базы, регламентирующей все аспекты работы с метаданными и обеспечивающей единство подходов во всех подразделениях. Основой для данного этапа выступают утвержденная стратегия управления метаданными, существующие корпоративные стандарты, отраслевые стандарты и лучшие практики, регуляторные требования, а также результаты анализа требований заинтересованных сторон. Работа разворачивается через анализ стратегии для определения необходимого набора документов, формирование рабочей группы, определение структуры документов, разработку политики и стандартов, их согласование и утверждение, обучение сотрудников и организацию контроля соблюдения требований. Результатом являются артефакты D056. Политика управления данными в части метаданных и D091. Стандарты организации по метаданным, которые интегрируются в корпоративную систему нормативной документации
1.4 Описание процедур создания и актуализации метаданных	Ориентация на детальную регламентацию операционных аспектов управления метаданными, создание четких инструктивных материалов для пошагового выполнения всех процедур работы с метаданными. Исходными материалами являются утвержденные политика и стандарты по метаданным, описание бизнес-процессов, техническая документация систем, описание ролевой модели и результаты анализа текущих практик управления метаданными. Реализация происходит через идентификацию ключевых операционных процессов, анализ текущих рабочих процессов, разработку общего регламента, создание пользовательских инструкций для различных ролей, разработку процедур мониторинга качества, тестирование на pilotных группах пользователей и утверждение документов. Финальными продуктами выступают артефакты D017. Инструкции пользователя по работе с метаданными и D063. Регламент процесса «Управление метаданными»
1.5 Назначение на роли процесса «Управление метаданными»	Сосредоточено на ресурсном наполнении процесса «Управление метаданными» через официальное назначение сотрудников на специализированные роли в соответствии с их компетенциями и обязанностями. Источниками информации служат ролевая модель процесса «Управление метаданными», регламент процесса, должностные инструкции, профили компетенций сотрудников и организационная структура компании. Процесс выстраивается через анализ ролевой модели из регламента, определение требований к компетенциям для каждой роли, идентификацию потенциальных кандидатов, согласование назначений с руководителями подразделений, проведение инструктажа назначаемых сотрудников и официальное оформление назначений. Итогом становится «Протоколы о назначении на роли процесса «Управление метаданными», обеспечивающие четкое распределение ответственности и полномочий в рамках процесса

Процесс/подпроцесс	Описание процесса/подпроцесса
2. Определение архитектуры и требований к работе с метаданными	
2.1 Разработка архитектуры для поддержки описательных, структурных и процессных метаданных	Работа строится вокруг создания целостной архитектурной модели для эффективного управления различными типами метаданных в организации: описательными, структурными и процессными. Исходными материалами для разработки служат стратегия управления метаданными, требования заинтересованных сторон, существующая ИТ-архитектура, отраслевые стандарты и лучшие практики в области архитектуры метаданных. Этот процесс включает определение ключевых компонентов архитектуры метаданных, проектирование логической модели взаимосвязей между различными типами метаданных, разработку технических спецификаций для хранилищ метаданных, создание механизмов интеграции с существующими информационными системами и определение подходов к обеспечению качества метаданных. Результатом становятся артефакты D004. Бизнес-глоссарий данных и D033. Репозиторий структурных и (или) процессных метаданных, формирующие основу для технической поддержки работы с метаданными
2.2 Выбор используемых стандартов для описания метаданных	Направлен на определение и формализацию набора стандартов, которые будут применяться в организации для единообразного описания метаданных различных типов. Входными данными выступают отраслевые и международные стандарты метаданных, регуляторные требования, лучшие практики индустрии, корпоративные стандарты, а также результаты сравнительного анализа существующих подходов к стандартизации метаданных. Процесс охватывает анализ применимости различных стандартов к потребностям организации, определение сценариев использования каждого стандарта, разработку правил адаптации выбранных стандартов к специфике организации, согласование выбранных стандартов с заинтересованными сторонами и документирование принятых решений. Итогом является артефакт D091. Стандарты организации по метаданным, обеспечивающий методологическую основу для унифицированного описания метаданных во всех системах организации
2.3 Создание и поддержка типовых схем описания метаданных	Предусматривает разработку и сопровождение шаблонов и структур для систематического описания различных категорий метаданных, обеспечивающих их единство и сопоставимость. Базой для работы служат выбранные стандарты описания метаданных, требования к управлению метаданными, классификация типов метаданных, существующие схемы в информационных системах и потребности бизнес-процессов. Реализация происходит через определение категорий метаданных, для которых требуются типовые схемы, проектирование структуры схем для каждой категории, создание контрольных примеров использования схем, разработку процедур проверки соответствия метаданных схемам, внедрение механизмов версионности схем и организацию процесса их актуализации. Конечными продуктами выступают артефакты D004. Бизнес-глоссарий данных, D033. Репозиторий структурных и (или) процессных метаданных и D091. Стандарты организации по метаданным, которые в совокупности обеспечивают структурированный подход к описанию метаданных
2.4 Разработка требований к элементам архитектуры метаданных	Разработка предусматривает определение функциональных и нефункциональных требований к компонентам архитектуры метаданных, обеспечивающим эффективное управление всеми типами метаданных в организации. Исходными материалами являются разработанная архитектура метаданных, выбранные стандарты описания, типовые схемы метаданных, бизнес-требования заинтересованных сторон и технические ограничения существующей ИТ-инфраструктуры. Процесс выстраивается через идентификацию ключевых элементов архитектуры метаданных, определение функциональных требований к каждому элементу, формулирование требований к интеграции между элементами, разработку нефункциональных требований (производительность, масштабируемость, безопасность), согласование требований с заинтересованными сторонами и их формальную документацию. Результатом становятся «Требования к элементам архитектуры метаданных», которые служат основой для последующего выбора, разработки или доработки технологий поддержки работы с метаданными
3. Управление описательными метаданными	
3.1 Ввод и актуализация описательных метаданных	
3.1.1 Ввод и изменение описательных метаданных	Действия предусматривают первичное создание и последующее обновление описательных метаданных (бизнес-терминов) и связанных с ними атрибутов в Бизнес-глоссарии. Входными данными могут служить отраслевые глоссарии, внутренние нормативные документы, термины из проектной документации, регуляторные требования и существующая бизнес-терминология, используемая в различных подразделениях организации. Процесс охватывает идентификацию новых терминов, требующих определения, структурированное описание терминов в соответствии с принятыми шаблонами, классификацию терминов по предметным областям, установление связей с другими терминами (синонимы, антонимы, иерархические связи), фиксацию источников определений и документирование истории изменений. Результатом является актуальный артефакт D004. Бизнес-глоссарий данных, обеспечивающий единое понимание бизнес-терминологии всеми подразделениями организации
3.1.2 Установление взаимосвязей между описательными метаданными и структурными и (или) процессными метаданными	Предусматривает создание четких логических связей между бизнес-понятиями (описательными метаданными) и их техническими реализациями в информационных системах (структурными/процессными метаданными). Исходными материалами выступают Бизнес-глоссарий, репозиторий структурных и процессных метаданных, документация информационных систем и экспертные знания о соответствии бизнес-концепций техническим структурам данных. Реализация включает анализ Бизнес-глоссария и технических метаданных для выявления потенциальных соответствий, проведение консультаций с предметными экспертами для валидации предполагаемых связей, документирование выявленных взаимосвязей, валидацию установленных связей и создание механизмов поддержания актуальности этих связей при изменении бизнес-терминов или технических структур. Итогом становится артефакт D089. Соответствие бизнес-терминов и технических метаданных, обеспечивающий прослеживаемость между бизнес-потребностями и их технической реализацией

Процесс/подпроцесс		Описание процесса/подпроцесса
3.1.3	Оценка влияния изменений описательных метаданных на связанные процессы, описательные и структурные и (или) процессные метаданные	Обеспечивается систематический анализ потенциальных последствий любых изменений в описательных метаданных для смежных элементов корпоративной архитектуры данных. Базой для анализа служат предлагаемые изменения описательных метаданных, документированные взаимосвязи между различными типами метаданных, карты зависимостей бизнес-процессов и информация о системных интеграциях. Процесс развертывается через идентификацию всех элементов, потенциально затрагиваемых предлагаемыми изменениями, оценку характера и масштаба воздействия на каждый связанный элемент, классификацию последствий по степени критичности, разработку рекомендаций по минимизации негативных эффектов и формирование комплексного представления о каскадном эффекте изменений. Результатом являются «Отчеты о взаимозависимостях», позволяющие принимать решения об изменениях с представлением о взаимосвязях, характеризующих сопутствующие им риски
3.1.4	Согласование и утверждение описательных метаданных и их изменений	Обеспечивает принятия новых или модифицированных описательных метаданных всеми заинтересованными сторонами через процесс согласования и утверждения. Исходными данными выступают предложения по вводу или изменению описательных метаданных, отчеты о влиянии изменений, комментарии заинтересованных сторон из предыдущих итераций согласования и политики организации в отношении управления изменениями. Работа включает определение круга лиц, участвующих в согласовании для каждого типа изменений, распространение предложений среди согласующих лиц, сбор и анализ отзывов, урегулирование разногласий через обсуждения и компромиссы, документирование принятых решений и их обоснований, официальное утверждение согласованных изменений уполномоченными лицами. Конечным продуктом являются «Протоколы согласования бизнес-терминов», подтверждающие достижение согласия и служащие основанием для внесения изменений в определения терминов Бизнес-глоссария
3.2	Проверка актуальности описательных метаданных и устранение ошибок	Предусматривается регулярное выявление и исправление неточностей, устаревших элементов и несоответствий в описательных метаданных для поддержания их высокого качества и соответствия меняющимся бизнес-реалиям. Входными данными служат существующие описательные метаданные, показатели использования метаданных, обратная связь от пользователей, результаты предыдущих проверок качества и изменения в бизнес-среде или регуляторных требованиях. Процесс разворачивается через установление критериев качества и актуальности описательных метаданных, разработку методологии и графика проверок, проведение периодических проверок метаданных, идентификацию проблемных областей, разработку и реализацию корректирующих мероприятий, мониторинг эффективности внесенных исправлений и формирование регулярной отчетности. Результатом становится документ D049. Отчеты о качестве метаданных, предоставляемый объективную информацию о состоянии описательных метаданных и направлениях их совершенствования
3.3	Поддержка использования описательных метаданных (в описании процессов, требований к ИТ-системам, отчетности)	Главная задача – максимизация практической ценности описательных метаданных через их активное внедрение во все аспекты деятельности организации, требующие унифицированной терминологии. Исходными материалами выступают актуальный Бизнес-глоссарий, шаблоны документации, используемой в организации, методические рекомендации по применению стандартизированной терминологии и информация о потребностях различных групп пользователей. Реализация включает разработку инструментов и методик интеграции описательных метаданных в процессы формирования требований, создание справочных материалов и обучающих программ для различных категорий пользователей, консультационную поддержку применения унифицированной терминологии, мониторинг использования описательных метаданных в организационной документации и формирование обратной связи, чтобы улучшить состав и структуру описательных метаданных. Итогом становятся требования, использующие описательные, структурные и процессные метаданные, демонстрирующие практическое применение единой терминологической базы в деятельности организации
3.4. Мониторинг эффективности и развитие описательных метаданных		
3.4.1	Мониторинг показателей эффективности работы с описательными метаданными	Обеспечивается систематический сбор, анализ и оценка количественных и качественных показателей, характеризующих функционирование системы описательных метаданных организации. Основой для мониторинга служат утвержденные KPI, корпоративные стандарты качества данных и требования бизнес-пользователей. Процесс реализуется через регулярное измерение установленных характеристик качества метаданных и выявления отклонений от установленных целевых значений, автоматизированную проверку соответствия форматам и правилам, отслеживание операционных метрик использования и обновления метаданных, а также анализ динамики изменения показателей во времени. Результатом являются структурированные D049. Отчеты о качестве метаданных
3.4.2	Сбор обратной связи от пользователей и заинтересованных сторон	Предусматривает организованный и непрерывный процесс получения, документирования и анализа мнений и предложений от потребителей метаданных. Базой для сбора обратной связи служат принятые в организации каналы коммуникации. Процесс реализуется через создание удобных форм и инструментов для передачи предложений, и замечаний, регулярное проведение оценки удовлетворенности различных групп пользователей, структурированную классификацию получаемых сообщений по типу обратной связи и приоритетам, систематический анализ трендов и повторяющихся запросов, а также маршрутизацию обращений к ответственным сотрудникам. Результатом являются систематизированные сообщения от пользователей и заинтересованных сторон, содержащие общую оценку, описание проблем и (или) потребностей

Процесс/подпроцесс	Описание процесса/подпроцесса
3.4.3 Оценка соответствия описательных метаданных отраслевым стандартам и лучшим практикам	Обеспечивается регулярное и методичное сопоставление корпоративных подходов к управлению описательными метаданными с признанными внешними эталонами. Основой для оценки служат международные и отраслевые стандарты, нормативные требования и опыт ведущих организаций. Процесс строится на мониторинге актуальных изменений в стандартах и лучших практиках, оценках корпоративных метаданных по ключевым параметрам соответствия (структура, состав, форматы, процессы), выявление существенных разрывов между текущими практиками и целевым состоянием, а также разработку рекомендаций по гармонизации с отраслевыми требованиями. Результатом является специализированный раздел в артефакте D049. Отчет о качестве метаданных, сведения в котором позволяют принимать решения о совместимости корпоративных метаданных с внешними системами и партнерами
3.4.4 Анализ и определение областей оптимизации процессов работы с описательными метаданными	Предусматривает исследование операционных практик управления метаданными для выявления неэффективностей. Основывается на результатах мониторинга, документированных процессах, данных о трудозатратах и обратной связи. Включает выявление дублирующих операций, анализ причин задержек и оценку механизмов координации между подразделениями. Способствует целям безопасной трансформации бизнес-процессов и оптимизации затрат через совершенствование управления знаниями о данных. Результатом становится «Протоколы с приоритетными областями оптимизации», содержащие описание выявленных возможностей, оценку потенциального эффекта и предложения по улучшению процессов
3.4.5 Определение требований к развитию описательных метаданных	Формирование видения гармоничного развития системы метаданных для поддержки стратегических приоритетов. Может основываться на планах развития продуктов и модернизации ИТ-ландшафта. Реализуется через анализ драйверов изменений, формулирование функциональных требований к репозиторию, определение изменений в организационной структуре и оценку применимости инновационных технологий. Создает основу для развития содержания и процессов описательных метаданных. Результатом является D134. План мероприятий по развитию архитектуры поддержки метаданных, включающий дорожную карту изменений, требования к новым возможностям и критерии успеха каждого этапа

4. Управление структурными и процессными метаданными

4.1. Сбор и обогащение структурных и процессных метаданных

4.1.1 Извлечение структурных и процессных метаданных	Представляет собой полуавтоматизированный или автоматизированный процесс получения технических характеристик данных из информационных систем и процессов их обработки. Основывается на использовании специализированных инструментов сбора структурированных и процессных данных из СУБД, ETL-процессов, программных интерфейсов и исполняемых кодов. Включает сбор информации о структурах таблиц, схемах данных, правилах валидации, графах трансформации данных и цепочках последовательностей их передачи между системами. Обеспечивает формирование актуального технического представления ИТ-ландшафта, критически важного для понимания взаимосвязей между процессами и системами. Результатом становятся выгрузки из словарей и локальных репозиториев, содержащие структурные и процессные метаданные в формате, пригодном для дальнейшей обработки и загрузки в репозиторий
4.1.2 Загрузка структурных и процессных метаданных в репозиторий	Охватывает процесс преобразования и интеграции извлеченных технических метаданных в репозиторий метаданных, который содержит соответствующие схемы метаданных для их размещения и хранения в репозитории. Поддерживает унификацию форматов из разных источников, проверку на соответствие стандартам, разрешение конфликтов при загрузке из разных систем и фиксацию изменений с отслеживанием версионности. Организация процессов репозитория должна обеспечивать цели работы со знаниями о данных для ускорения запуска новых продуктов и обеспечению полноты понимания взаимосвязей в ИТ-ландшафте. Формирует в репозитории единообразное представление технических аспектов данных, доступное для дальнейшего анализа и обогащения описательной информацией. Результатом является артефакт D033. Репозиторий структурных и (или) процессных метаданных
4.1.3 Обогащение структурных и процессных метаданных	Фокусируется на дополнении технических метаданных контекстной информацией для повышения их ценности и удобства использования. Процессы обогащения опираются на требования, изложенные ИТ-экспертами, вовлечеными в работу с метаданными, документацию систем и анализ фактических потоков данных. Предусматривает добавление сведений о назначении объектов описания данных, их разделение и связывание с предметными областями, классификацию по критичности и чувствительности и так далее. Результатом является комплексное представление технических метаданных с добавленной контекстной информацией, делающей их понятными для широкого круга пользователей в рамках артефакта D033. Репозиторий структурных и (или) процессных метаданных
4.1.4 Установление взаимосвязей между структурными и процессными метаданными и описательными метаданными	Предусматривает создание связей между структурными и процессными характеристиками данных и описательными метаданными (бизнес-описанием). Основывается на анализе соответствия технических структур бизнес-сущностям, определенным в словарях и моделях данных. Включает сопоставление технических объектов с бизнес-терминами, документирование трансформаций между физическими и логическими моделями данных, аннотирование технических процессов контекстными сведениями. Артефакт D089. Соответствие бизнес-терминов и технических метаданных является ключевым компонентом обеспечения полноты знаний и понимания взаимосвязей между процессами и ИТ-системами, что критично для безопасной трансформации бизнес-процессов

Процесс/подпроцесс	Описание процесса/подпроцесса
4.1.5 Обработка запросов на массовое изменение структурных и процессных метаданных	Направлен на эффективное управление масштабными изменениями в инфраструктуре данных. Базируется на formalизованных процедурах оценки влияния изменений и инструментах для их контролируемого внедрения. Охватывает анализ запросов на изменение схем данных, миграцию и консолидацию систем, определение зависимостей и потенциальных рисков, согласование изменений с владельцами затрагиваемых компонентов, планирование и контроль внедрения. Непосредственно поддерживает цели по исключению дублирования данных и оптимизации ИТ-расходов через системный подход к техническим изменениям. Результатом является актуализированный артефакт D033. Репозиторий структурных и (или) процессных метаданных
4.2 Мониторинг актуальности структурных и процессных метаданных	Представляет собой мониторинг и обеспечение достоверности метаданных в соответствии с фактическим состоянием ИТ-ландшафта. Базируется на автоматизированном сравнении метаданных в репозитории с их источниками, регулярных проверках полноты и анализе расхождений. Включает настройку автоматических механизмов выявления изменений в структурах и процессах обработки данных, классификацию обнаруженных несоответствий по критичности, оповещение ответственных лиц и координацию действий по обновлению устаревших метаданных. Поддерживает стратегические цели по обеспечению достоверной отчетности и понимания взаимосвязей в ИТ-ландшафте через своевременное обновление технической информации о данных. Обеспечивает способность организации оперативно реагировать на технические изменения и адаптировать процессы анализа данных к обновлениям в информационных системах. Результатами являются артефакты D049. Отчеты о качестве метаданных и D033. Репозиторий структурных и (или) процессных метаданных
4.3 Поддержка использования структурных и процессных метаданных в процессах организации (в том числе работы с инцидентами, проблемами, ИТ-услугами и сервисами)	Фокусируется на операционной поддержке использования технических метаданных в ежедневные рабочие процессы для повышения эффективности эксплуатации ИТ-систем и оптимизации управления данными. Основывается на разработанных регламентах использования структурных и процессных метаданных, инструментах визуализации и API для доступа к репозиторию. Охватывает предоставление метаданных для выявления корневых причин инцидентов, оценки влияния изменений в информационных системах, управления конфигурациями ИТ-услуг, проектирования интеграций и планирования развития архитектуры. Включает обработку специализированных запросов от команд эксплуатации, разработки и тестирования, обучение сотрудников эффективному использованию репозитория и сбор информации об успешных практиках применения метаданных в операционной деятельности. Способствует достижению целей по оптимизации ИТ-расходов и безопасной трансформации бизнес-процессов через повышение прозрачности технического ландшафта. Результатами являются «Системные протоколы обработки запросов на метаданные»
4.4. Мониторинг эффективности и развитие структурных и процессных метаданных	
4.4.1 Мониторинг показателей эффективности работы со структурными и процессными метаданными	Направлен на мониторинг эффективности процессов управления структурными и процессными метаданными для выявления возможностей совершенствования. Базируется на анализе операционных показателей, трудозатрат, автоматизации процессов и результатах мониторинга качества. Включает описание процессов сбора, обработки и использования технических метаданных, идентификацию узких мест и избыточных операций, оценку зрелости интеграционных механизмов между ИТ-системами и репозиторием метаданных. Предусматривает анализ отзывов пользователей метаданных, изучение инцидентов, связанных с неактуальными или некорректными техническими метаданными, и оценку возможностей применения современных технологий автоматизации. Поддерживает стратегические цели оптимизации ИТ-расходов посредством совершенствования процессов управления знаниями о данных. Результатами этой работы являются «Протоколы (протоколы) решений с закреплением приоритетных областей оптимизации»
4.4.2 Оценка соответствия структурных и процессных метаданных отраслевым стандартам	Сосредоточен на формировании целевого видения и детальных требований к развитию технологий управления метаданными. Основывается на планах развития ИТ-ландшафта и содержания бизнес-стратегии организации. Включает формулирование функциональных и нефункциональных требований к инструментам автоматизированного извлечения метаданных из разнородных систем, платформам хранения и визуализации технической информации, механизмам интеграции с другими управлениемскими процессами. Может предусматривать оценку применимости различных технологий для выявления скрытых взаимосвязей в технической инфраструктуре, средства автоматизированного контроля качества метаданных и инструменты предиктивного анализа влияния изменений. Результатом является D134. План мероприятий по развитию архитектуры поддержки метаданных
4.4.3 Анализ и определение областей оптимизации процессов работы с структурными и процессными метаданными	Нацелен на систематическое исследование существующих подпроцессов управления метаданными для выявления возможностей совершенствования. Базируется на анализе операционных показателей, уровне автоматизации процессов и результатах мониторинга качества. Включает идентификацию узких мест и избыточных операций, оценку зрелости интеграционных механизмов между ИТ-системами и репозиторием метаданных. Предусматривает анализ отзывов технических специалистов, работающих с метаданными, изучение инцидентов, связанных с неактуальными или некорректными метаданными, и оценку возможностей применения современных технологий автоматизации. Результатами являются «Протоколы с закреплением приоритетных областей оптимизации»
4.4.4 Определение требований к развитию средств работы с структурными и процессными метаданными	Сосредоточен на формировании целевого видения и детальных требований к развитию технологий и средств управления метаданными. Основывается на планах развития ИТ-ландшафта и содержания бизнес-стратегии организации. Включает формулирование функциональных и нефункциональных требований к инструментам автоматизированного извлечения метаданных из разнородных систем, платформам хранения и визуализации технической информации, механизмам интеграции с другими управлениемскими процессами. Может предусматривать оценку применимости различных технологий для выявления скрытых взаимосвязей в технической инфраструктуре, средства автоматизированного контроля качества метаданных и инструменты предиктивного анализа влияния изменений. Результатом является D134. План мероприятий по развитию архитектуры поддержки метаданных

Приложение 2

ПРИМЕРЫ ОБЪЕКТОВ ПО ВИДАМ МЕТАДАННЫХ

Табл. П-2-1

Объект	Описание	Примеры объекта
Объекты описательных метаданных		
Термин	Объект данных, содержащий описание бизнес-смысла используемых в организации понятий (в том числе домен, сущность, бизнес-определение, атрибут) и его связи с другими объектами данных	<ul style="list-style-type: none"> • Клиент; • группа связанных заемщиков; • дата открытия кредитного договора; • процентная ставка
Набор данных	Объект данных, содержащий обработанные структурированные данные (в том числе отчет, витрина, выгрузка), которые используются в аналитических целях, а также для формирования управленческой и обязательной отчетности	<ul style="list-style-type: none"> • Форма 0409303; • экспортное представление МСФО 9
Бизнес-правило качества данных	Объект данных, содержащий сформулированное бизнес-требование к качеству данных, определяющее в числе прочего пороговое значение для индикатора качества данных	<ul style="list-style-type: none"> • Наличие связи счета резерва со сделкой или счетом расчетной базы по кредитным сделкам юридических лиц; • наличие атрибута «Вид обеспечения» по договорам обеспечения юридических лиц; • наличие «Вида кредита» на кредитных сделках юридических лиц
Проверка качества данных	Объект данных, содержащий алгоритм, применяемый для проверки соответствия данных установленным бизнес-правилам обеспечения качества данных, который после применения предоставляет результат в виде показателя индикатора качества данных	<ul style="list-style-type: none"> • Контроль наличия связи счета резерва со сделкой или счетом расчетной базы; • контроль задвоения счетов обеспечения; • контроль заполнения атрибута «наименование клиента»
Справочник	Объект данных, содержащий редко меняющиеся с течением времени данные, которые используются в бизнес-процессах организации, в том числе при формировании отчетности и принятия управленческих решений	<ul style="list-style-type: none"> • Справочник валют; • справочник филиалов; • справочник продуктов
Пользователи Бизнес-глоссария	Объект БГ, содержащий информацию об учетной записи пользователя БГ. Пользователь БГ обладает определенными правами в зависимости от группы, к которой он принадлежит в БГ	<ul style="list-style-type: none"> • Конкретный работник банка
Группы (роль)	Объект БГ, содержащий информацию о правах доступа к объектам БГ для конкретной роли участника процесса управления метаданными (за одним пользователем БГ может быть закреплено несколько ролей, то есть он может быть членом нескольких групп)	<ul style="list-style-type: none"> • Менеджер описательных метаданных; • владелец домена; • архитектор домена
Бизнес-процессы	Объект БГ, содержащий реестр бизнес-процессов Банка	<ul style="list-style-type: none"> • Расчетно-кассовое обслуживание в рамках договора банковского счета; • операции с ценными бумагами и производными финансовыми инструментами; • кредитование юридических лиц
Объекты структурных метаданных		
Информационная система организации	Объект данных, содержащий реестр информационных систем организации, их описание и назначение использования. Данный объект, должен иметь связи с другими объектами данных, такими как каталог данных, описание потоков данных	<p>Краткое описание информационных систем организации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CRM корпоративного бизнеса; • «Аналитический CRM розничного бизнеса»; • «360 – Профиль клиента»
Каталог данных (схемы, таблицы, колонки)	Объект данных, содержащий физическую модель данных (например, таблиц, полей, ключей), описывающую структуру хранения данных, совокупность структур данных	<ul style="list-style-type: none"> • Модель данных CRM корпоративного бизнеса; • модель данных Аналитический CRM розничного бизнеса; • модель данных «360 – Профиль клиента»
Объекты процессных метаданных		
Описание потоков данных между ИТ-системами, S2T (Source To Target – источник-приемник) преобразования	Объект данных, содержащий описание процессов извлечения, трансформации и загрузки данных (ETL) из источников данных в целевые информационные системы организации, витрины, таблицы и так далее	<ul style="list-style-type: none"> • S2T на загрузку данных в Хранилище данных; • S2T на загрузку данных в Оперативное хранилище данных; • S2T для витрины SMB-бизнеса

Объект	Описание	Примеры объекта
Описание потоков данных регуляторной отчетности S2T (Source To Target – источник-приемник) преобразования	Объект данных, описывающий полный путь и содержание трансформаций данных от первичных систем до показателей форм отчетности в Банк России, включая все промежуточные преобразования, бизнес-правила расчета показателей	<ul style="list-style-type: none"> • S2T формирования отчета о достаточности капитала банка; • S2T по подготовке отчетности по МСФО 9 для резервирования кредитных потерь; • S2T формирования обязательной отчетности для Банка России по операциям с подозрительными транзакциями в рамках ПОД/ФТ
Описание алгоритмов оценки кредитного риска S2T (Source To Target – источник-приемник) преобразования	Объект данных, содержащий детальное описание источников данных, обработки данных, параметров моделей и правил принятия решений, используемых в процессах оценки кредитоспособности клиентов и управления кредитными рисками финансовой организации	<ul style="list-style-type: none"> • Метаданные скоринговой модели для розничного кредитования; • метаданные процесса расчета лимитов для корпоративных клиентов на основе финансовой отчетности и внешних рейтингов; • метаданные модели прогнозирования вероятности дефолта (PD) для различных клиентских сегментов с историей изменения параметров модели

Приложение 3

Описание ролей, вовлеченных в процесс «Управление метаданными»

Перечень ролей участников СУД, вовлеченных в обеспечение качества данных организаций, представлен в табл. П-3-1.

Данный перечень не является исчерпывающим. Каждая организация в силу специфики деятельности может иметь свой собственный набор ролей (включая объединение нижеуказанных ролей).

Табл. П-3-1

Роль участника СУД	Описание роли
Коллегиальный орган по управлению данными	Уполномоченный коллегиальный орган УФР по управлению данными. Полномочия коллегиального органа должны устанавливаться соответствующим приказом по организации. Основными задачами Коллегиального органа по управлению данными являются: <ul style="list-style-type: none">• рассмотрение и утверждение ключевых решений по управлению данными;• обеспечение координации и взаимодействия подразделений по вопросам управления данными;• утверждение стратегических целей в области данных;• утверждение политики управления данными;• утверждение показателей эффективности;• утверждение критерии назначения на роль Владельца данных;• медиация и арбитраж спорных вопросов и ситуаций в процессах управления данными
Директор по управлению данными / Директор по данным	Обеспечивает функционирование деятельности по управлению данными в организации. Основными задачами Директора по управлению данными являются: <ul style="list-style-type: none">• представление на согласование/утверждение Уполномоченному коллегиальному органу основных направлений;• развития СУД в организации;• разработка и внедрение стратегии, политик и стандартов управления данными;• формирование целей и управление ожиданиями от функции управления данными у Пользователей данных;• информирование заинтересованных сторон о состоянии качества данных, СУД и эффективности процессов;• управления данными;• обеспечение соответствия управления данными требованиям регуляторов и бизнеса;• развитие культуры управления данными в организации;• участие в организации обучения сотрудников организации по вопросам качества данных
Офис Директора по управлению данными / Директора по данным	Основными задачами Офиса Директора по управлению данными являются: <ul style="list-style-type: none">• разработка (развитие) ролевой/функциональной/организационной моделей управления данными, разработка и внедрение политик, процессов, методологии и методик управления данными в организации, соглашений/регламентов работы с данными в организации;• осуществление мониторинга выполнения функций управления данными и использования данных в организации, информирование пользователей о состоянии качества данных в организации;• определение КПЭ по управлению качеством данных, подходов к методике расчета и установлению целевых значений;• организация и проведение оценки зрелости управления данными;• организация и обеспечение эффективности проверок качества данных;• организация процессов обучения сотрудников организации по тематике управления данными, разработка метрик и отчетов об эффективности управления данными

Роль участника СУД	Описание роли
Владелец данных	<p>Ответственное подразделение и (или) назначенный руководитель/сотрудник организации, осуществляющий управление закрепленными за ним объектами данных и ответственный за качество этих данных.</p> <p>Владелец данных назначается решением Уполномоченного коллегиального органа по управлению данными организации.</p> <p>Основными задачами владельца данных являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обеспечение консолидации потребностей пользователей в данных, определение приоритетов их удовлетворения, формирование планов развития данных; • определение правил и методологий формирования данных, а также способа появления данных (вручную, автоматически, через интеграцию); • согласование изменений в структуре и составе данных; • управление требованиями к доступности данных, эффективностью процесса производства и переиспользования данных; • формирование и практическая реализация методологии управления качеством данных в организации, определение критерии качества данных; • приведение качества данных к соответствующим требованиям и осуществление контроля их исполнения; • определение, валидация проверок качества данных и их алгоритмов; • определение критичности данных; • координирование методологической поддержки Пользователей данных; • проведение оценки рисков и влияния на бизнес при изменении данных; • модерирование разрешения разногласий, инцидентов и проблем с объектами данных, находящимися в его зоне ответственности; • назначение на роли Эксперта по качеству данных и офицера данных; • выполнение работ по накоплению и актуализации знаний о данных (в Бизнес-глоссарии данных, Каталоге данных и тому подобном); • контроль прохождения обучения по управлению данными сотрудников, вовлеченных в управление качеством; • данных и использование данных
Пользователь данных	<p>Основными задачами Пользователя данных являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использование доступных данных для выполнения должностных обязанностей; • формирование требований к составу и качеству данных; • предложение Владельцу данных по реализации дополнительных требований к составу и качеству данных; • инициация инцидентов в случае нарушения показателей качества данных и нарушения метрик соглашений; • по обмену данными, предоставления сведений для инцидентов по данным; • участие в оценке операционного риска некачественных данных и влияния на бизнес-процесс, в котором он использует данные, а также в тестировании данных и валидации изменений; • предоставление обратной связи по удобству и эффективности использования данных
Эксперт по качеству данных	<p>Эксперт по качеству данных играет ключевую роль в обеспечении целостности, точности и полноты данных.</p> <p>Основными задачами Эксперта по качеству данных являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разработка предложений по проверкам качества данных, алгоритмам и сценариям устранения нарушений; • мониторинг качества данных и идентификация инцидентов по качеству данных; • координация и участие в процессе решения инцидентов на уровне ИТ-системы, включая анализ первопричин и разработку превентивных мер; • анализ и маршрутизация инцидентов качества данных; • предоставление отчетов по решению инцидентов качества данных; • координация решений инцидентов на уровне Офицера данных и Владельца данных; • разработка сценариев устранения нарушений в данных; • управление инцидентами: анализ причин, эскалация нерешенных инцидентов и проблем согласно установленному процессу; • контроль прогресса решения критичных инцидентов и эскалации по нерешенным инцидентам и проблемам
Офицер данных (дата-стюард)	<p>Основными задачами офицера данных являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнение задач Владельца данных на операционном уровне в своей зоне ответственности; • формирование требований к качеству данных, согласование с заинтересованными сторонами; • подготовка предложений к требованиям по методологии управления качеством данных по направлению своей зоны ответственности; • валидация результатов проверок качества данных по объектам данных и оценка эффективности проверок качества данных; • приоритизация инцидентов качества данных, разработка и реализация планов по их устранению
Архитектор данных	<p>Основными задачами Архитектора данных являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обеспечение комплексного подхода к моделированию архитектуры и данных для оптимизации процессов работы с данными; • обеспечение координации вопросов, связанных с актуализацией определений данных и их моделей; • разработка стандартов моделирования и построения архитектуры данных организации; • определение требований к организации слоев сбора, хранения, обработки, слоев предоставления и интеграции данных; • разработка схемы потоков данных в организации; • проектирование целевой архитектуры данных в соответствии со стратегией организации

Приложение 4

ТИПОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПОДХОДЫ К ИХ РЕШЕНИЮ

Табл. П-4-1

Название и описание типовой проблемы	Подходы к решению
<p>1. Использование одного и того же бизнес-определения для обозначения разных событий или фактов / использование разных бизнес-определений для одних и тех же бизнес-событий или фактов</p>	<p>Подход: регулярные сессии согласования описательных метаданных. Для обеспечения единства понимания описательных метаданных целесообразно попытаться организовать регулярные согласовательные сессии с участием представителей бизнес-подразделений и ИТ. Такие сессии могут обеспечить прямой диалог между бизнесом и ИТ, выявить в диалоге несоответствия в описательных метаданных и позволить создать культуру совместной работы над всеми типами метаданных. Ключевые шаги реализации: 1. Установление формата сессий (например, ежемесячно, 1 час). 2. Формирование кросс-функциональной команды с представителями бизнеса, СДО и ИТ. 3. Назначение модератора для управления процессом. 4. Приоритизация терминов для обсуждения на основе бизнес-потребностей. 5. Документирование согласованных описательных метаданных в репозитории. 6. Интеграция новых определений со структурными и процессными метаданными. 7. Информирование заинтересованных сторон об обновлениях терминологии. Проведение таких регулярных сессий позволит обеспечить взаимодействие и обмен знаниями между бизнес- и ИТ-специалистами. В результате такого взаимодействия есть возможность повысить качество и актуальность бизнес-определений за счет учета различных точек зрения и требований и создать культуру совместной работы применения знаний о данных в процессах работы с данными.</p> <p>Подход: data-сторителлинг для унификации описательных метаданных. Внедрение практики «Data-сторителлинг» помогает представлять информацию о метаданных в форме понятных и релевантных для бизнеса историй, повышая вовлеченность сотрудников в работу с метаданными. Основные шаги по внедрению практики «Data-сторителлинг»: 1. Определение ключевых бизнес-сценариев и задач, требующих согласования описательных метаданных. 2. Сбор примеров использования данных и метаданных в этих сценариях, включая проблемы и лучшие практики. 3. Создание историй, демонстрирующих ценность единой терминологии. 4. Подготовка визуальных материалов (инфографики, схем, диаграмм) для эффективной передачи идей и информации. 5. Проведение интерактивных сессий по «Data-сторителлингу» с участием бизнес-подразделений, СДО и ИТ. 6. Сбор обратной связи для улучшения всех типов метаданных. 7. Использование историй для обучения и культурных изменений. Внедрение практики «Data-сторителлинг» позволит увеличить понимание взаимосвязей между различными типами метаданных, ускоряет принятие единой терминологии и создает библиотеку примеров эффективного использования метаданных в бизнес-контексте. Для успеха обоих подходов важны вовлеченность и поддержка со стороны СДО и лидеров бизнес- и ИТ-подразделений. Модераторы рабочих сессий должны обладать навыками фасилитации, управления конфликтами и принятия решений. Результаты рабочих сессий должны отражаться в изменении описания терминов Бизнес-глоссария и (или) уточнении схем метаданных в репозитории метаданных и доступны для всех сотрудников</p>

Название и описание типовой проблемы	Подходы к решению
2. Отсутствие своевременно описанных/актуализированных метаданных при разработке функционала ИС	<p>Подход 1: внедрение практики «Метаданные как часть готовности релиза» (Definition of Ready, DoR*).</p> <p>Данный подход интегрирует требования к метаданным всех типов в стандартные критерии готовности функционала к разработке, делая метаданные обязательным элементом процесса разработки. Этот подход предполагает включение требований к метаданным (структурным и процессным) в критерии готовности пользовательских историй (user stories), используемых в разработке.</p> <p>Основные шаги по внедрению:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Разработка специализированных шаблонов для всех типов метаданных – описательных (бизнес-термины), структурных (модели данных) и процессных (потоки данных, триггеры).2. Определение минимально необходимого набора метаданных для каждого компонента разработки:<ul style="list-style-type: none">– описательные: бизнес-определения, семантика, бизнес-правила;– структурные: схемы данных, связи, атрибуты;– процессные: логика обработки, источники и приемники данных.3. Интеграция требований к метаданным в чек-листы готовности релизов и критерии приемки для каждого типа функционала.4. Обучение команд разработки и бизнес-аналитиков обеспечению готовности метаданных.5. Внедрение процесса проверки наличия требований к качеству метаданных при приемке результатов разработки.6. Стандартизация процесса публикации метаданных в корпоративных репозиториях согласно их типу. <p>Успех подхода определяется качеством шаблонов и вовлеченностью заказчиков в работу с описательными метаданными и дисциплиной команд при работе со структурными и процессными метаданными.</p> <p>Подход 2: создание роли «Офицер данных проекта».</p> <p>Этот подход предусматривает введение специализированной роли, ответственной за управление всеми типами метаданных на уровне отдельного проекта, обеспечивая их своевременную подготовку и актуализацию.</p> <p>Основные шаги по внедрению роли «Проектного стюарда данных»:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Разработка профиля компетенций и обязанностей в проектной работе.2. Определение критерии выбора проектов, требующих назначения офицера данных для проекта (например, критичность данных, сложность интеграций, объем данных).3. Подбор и обучение кандидатов на роль офицера данных проекта из числа бизнес-аналитиков, архитекторов данных, разработчиков.4. Включение роли офицера данных проекта в шаблоны проектных ролей и планы обеспечения ресурсами.5. Обеспечение сотрудничества офицера данных проекта с бизнес-заказчиками, архитекторами и разработчиками ИС на всех этапах проекта.6. Мониторинг и контроль качества и полноты метаданных в проектах со стороны офиса CDO. <p>Внедрение роли офицера данных проекта позволит обеспечить фокус на управлении метаданными и качеством данных непосредственно в проектах разработки ИС, повысить полноту и актуальность метаданных за счет выделения специальной роли и компетенций и также снизить риски и затраты, связанные с низким качеством данных и метаданных в ИС</p>
3. Сотрудники организации воспринимают новую систему как дополнительную нагрузку, что замедляет принятие процесса управления метаданными	<p>Подход 1: внедрение принципа «Метаданные – составная часть ценности данных».</p> <p>Данный подход направлен на трансформацию восприятия метаданных от «дополнительной нагрузки» к «инструменту, создающему ценность» для каждой роли в организации через демонстрацию конкретных преимуществ работы со всеми типами метаданных.</p> <p>Ключевые шаги реализации:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Проведение анализа и описание преимуществ работы с метаданными для разных категорий сотрудников:<ul style="list-style-type: none">• для бизнес-пользователей – как описательные метаданные улучшают понимание бизнес-задач и ускоряют поиск нужной информации;• для аналитиков – как структурные метаданные упрощают анализ данных и построение отчетов;• для разработчиков – как процессные метаданные снижают трудозатраты при внесении изменений в системы.2. Разработка персонализированных сценариев использования метаданных (Use cases) для каждой роли с акцентом на экономию времени и повышение качества работы:<ul style="list-style-type: none">• кейсы, демонстрирующие сокращение времени поиска информации благодаря Бизнес-глоссарию;• примеры предотвращения ошибок за счет понимания структуры данных;• истории успеха ускоренной разработки за счет прозрачности процессных метаданных.3. Интеграция работы с метаданными в существующие рабочие процессы и инструменты:<ul style="list-style-type: none">• встраивание доступа в Бизнес-глоссарий в повседневные инструменты работы;• автоматизация обновления структурных метаданных;• связывание процессных метаданных с системой управления изменениями.4. Разработка и запуск программы мотивации и признания вклада сотрудников в развитие системы метаданных. <p>Эффективность подхода может быть обеспечена демонстрацией реальной ценности для конкретных ежедневных задач сотрудников и постепенным формированием культуры данных, где метаданные – естественная часть рабочего процесса</p>

* Один из артефактов Scrum – методики гибкого управления проектами.

ГЛОССАРИЙ

Термин	Определение
Анализ происхождения данных (Data Lineage)	Возможность по диаграмме потоков данных отследить происхождение и преобразования определенных элементов данных на пути от системы-источника к системе-потребителю
Архитектура и моделирование данных (Data Architecture, Data Modeling)	Архитектура данных определяет концептуальные решения по управлению данными и устанавливает соответствующие стратегические требования к данным и проектным решениям в области данных. Включает корпоративную модель и архитектуру потоков данных. Корпоративная модель данных включает модели данных организации, выполненные на концептуальном, логическом и физическом уровнях абстракции. Управление архитектурой данных отражает информационные потребности критически важных бизнес-процессов в виде метаданных, которые необходимы для управления данными. Моделирование данных – процесс выявления, анализа, представления и распространения требований к данным в форме модели данных (описания структуры и содержания данных)
Безопасность данных (Data Security)	Набор процессов и технологий, направленных на защиту данных от несанкционированного доступа, изменения, раскрытия или уничтожения на протяжении всего жизненного цикла данных. Обеспечивает конфиденциальность, целостность и доступность, шифрование данных, соответствие нормативным требованиям и лучшим практикам по защите информации, планирование, разработку и осуществление политик и процедур для аутентификации, авторизации и доступа пользователей, управление инцидентами безопасности данных, а также оценку рисков и аудит информационных ресурсов организации
Внешние данные	Данные из внешних относительно организации источников, получаемые (закупаемые) у внешних контрагентов для использования в организации. Например, СПАРК, Bloomberg, МТС, рекрутинговые сайты и так далее
Внутренние данные	Данные, формируемые в системах УФР на основе внешних данных или создаваемые в процессе выполнения функций УФР
Доступ к данным	Возможность пользователей получать необходимые данные с учетом их роли, полномочий и потребностей. Процесс предоставления доступа должен быть безопасным, управляемым и соответствовать политике конфиденциальности и нормативным требованиям. Ключевые аспекты: <ul style="list-style-type: none">• определение ролевой модели и прав доступа для пользователей;• управление и контроль доступа к данным;• удобство и скорость получения доступа;• мониторинг и аудит доступа к данным
Жизненный цикл данных	Цикл работы с данными, который включает процедуры создания/получения, передачи, преобразования и обработки, хранения, удаления/уничтожения данных
Зрелость СУД	Степень, в которой организация последовательно и эффективно определяет, измеряет, контролирует и использует свои данные для достижения своих целей, а также управляет ими. Зрелая СУД характеризуется наличием хорошо определенных и функционирующих политик, процессов, стандартов и технологий для управления данными. Зрелость СУД УФР определяется на основе «Методики оценки зрелости системы управления данными участника финансового рынка» и «Опросника оценки уровня зрелости системы управления данными»
Интеграция данных	Процессы, относящиеся к обмену данными и консолидации данных как в рамках отдельных баз данных, приложений и организаций, так и между ними. Имеют решающее значение для обеспечения качества данных. Интеграция данных позволяет беспрепятственно обмениваться данными между разными системами и платформами, обеспечивает эффективное применение данных в различных бизнес-процессах и поддерживает принятие решений на основе данных. Интеграция данных способствует снижению затрат и рисков, связанных с дублированием и несогласованностью данных, и повышает гибкость и адаптивность организации в условиях меняющихся требований и технологий
Информационная система (ИТ-система)	Совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств, которые дают возможность пользователям получать те или иные информационные сервисы для выполнения своих задач и функций
Инцидент качества данных	Зарегистрированный факт несоответствия данных требованиям к их качеству
Качество данных (Data Quality, DQ)	Состояние данных в ИТ-системах организации, при котором присущие данным характеристики отвечают требованиям организации и делают данные пригодными для анализа и использования
Концептуальная модель данных	Бизнес-описание сущностей и связей между ними, сгруппированных по предметным областям, без детализации до атрибутов
Корпоративная модель данных	Совокупность концептуальных моделей данных предметных областей, прикладных логических и физических моделей данных, а также описаний форматов обмена данными
Критичные данные (Critical Data Elements, CDE)	Данные, имеющие ключевое значение для успешного функционирования основных бизнес-процессов организации
Логическая модель данных	Описание сущностей данных, детализированных до атрибутов, и связей

Матрица RACI	Матрица ответственности – инструмент для управления отношениями в команде, который помогает избежать ситуаций, когда непонятно, кто какими задачами занимается. Аббревиатура RACI расшифровывается следующим образом. R (responsible) – исполнитель задачи или подзадачи проекта. Тот, кто самостоятельно выполняет все работы в рамках задачи. Если задача масштабная, у нее может быть несколько исполнителей. Однако эффективнее разбить ее на подзадачи и назначить исполнителей для каждой из них. A (accountable) – ответственный за всю задачу. Участник с этой ролью несет ответственность за то, чтобы задачу завершили в срок, но не обязательно выполняет ее сам. Часто А-участники назначают задачи и подзадачи R-участникам. Важно, чтобы у одной задачи был только один ответственный. При этом сам ответственный может быть одновременно и исполнителем. C (consult) – эксперт, который консультирует команду по вопросам, находящимся в его компетенции. Он не выполняет задачу, но дает советы и рекомендации, которые помогают выполнить ее эффективнее. I (informed) – участник, который должен быть в курсе выполнения задачи или ее результатов. Результат задачи влияет на дальнейшую деятельность I-участников, поэтому им важно следить, что происходит
Метаданные	Данные, описывающие содержание или тип данных, жизненный цикл данных, состав атрибутов, связи между объектами и другую служебную информацию. Например, Бизнес-глоссарий, каталог данных, каталог проверок качества данных, модели/схемы данных, бизнес-правила, метрики и правила контроля данных, модели бизнес-процессов, схемы потоков данных, операционные протоколы, описания аналитических моделей. Поскольку метаданные слишком разнообразны, чтобы быть в рамках одной зоны ответственности, то координацию работ с метаданными осуществляют Директор по данным, а операционные работы с метаданными объектов данных производятся соответствующими подразделениями/сотрудниками организации
Методика оценки зрелости СУД	Структурированный подход для оценки текущего состояния практик управления данными организации по сравнению с признанными стандартами или лучшими практиками в отрасли. Методика обычно включает набор критериев или показателей, по которым оценивается организация, а также шкалу для измерения уровня зрелости
Нормативно-справочная информация	Информация о системе классификации и кодирования данных, представленная в форме унифицированных классификаторов, справочников, их описаний и применяемая для обеспечения единообразного формирования, представления, обработки и использования данных
Обеспечение качества данных	Включает определение, измерение, контроль и мероприятия по улучшению качества данных в соответствии с требованиями бизнеса, в том числе такие аспекты, как полнота, точность, согласованность, актуальность и пригодность данных для использования по назначению. Обеспечивается практикой «Управление качеством данных»
Объект данных	Описание экземпляра некоторой сущности реального мира в виде логически связанных атрибутов. Объект данных хранится в информационной системе в виде, доступном для использования
Объекты управления СУД	Объектами управления СУД являются: <ul style="list-style-type: none"> • объекты данных, которые участник финансового рынка использует и производит; • действия, выполняемые с объектами данных; • участники СУД, выполняющие действия с объектами данных
Основные данные	Данные об объектах данных и бизнес-сущностях, представляющих ценность для организации
Руководство данными	Деятельность по осуществлению руководящих и контрольных полномочий, а также по обеспечению совместного принятия решений (планирование, мониторинг и обеспечение выполнения) в отношении управления информационными активами
Система управления данными (СУД)	Совокупность взаимосвязанных методологических, организационных и архитектурно-технологических компонентов, решающих задачи управления данными и включающих стандарты, политики, процедуры, правила и иные методологические документы
Справочные данные	Унифицирующая информация и данные, применяемые для обеспечения единообразного формирования, представления, обработки и использования данных
Структурированные данные	Данные, организованные и упорядоченные таким образом, чтобы обеспечить возможность применения к ним процедур обработки и преобразования в автоматизированных системах УФР
Схема метаданных	Формальное структурированное описание типа информации, которая описывает данные (метаданные). Другими словами, это «чертеж», определяющий, какие атрибуты (элементы метаданных) используются для описания данных в определенном ракурсе
Управление метаданными	Планирование, реализация и контроль деятельности по обеспечению доступа к качественным, интегрированным метаданным, включая определения, модели, описания потоков данных и другую информацию, необходимую для понимания данных, а также систем, используемых для создания, ведения и доступа к ним
Уровень зрелости СУД	Подход к оценке степени развития СУД организации на основе сравнения: <ul style="list-style-type: none"> • наличия и использования типовых организационно-распорядительных документов и методик работы с данными внутри организации; • наличия ценностей корпоративной культуры, ориентированных на работу с данными; • количества и состава ролей в процессах управления данными; • ресурсообеспеченности процессов управления данными; • наличия и использования специализированного программного обеспечения; • наличия и использования практик СУД; • уровня дисциплины и качества предоставления регуляторной отчетности в Банк России. Определяется на основе «Методики оценки зрелости системы управления данными участника финансового рынка» и «Опросника оценки уровня зрелости системы управления данными»
Участники финансового рынка (УФР)	<ul style="list-style-type: none"> • Организации, в отношении которых Банк России осуществляет регулирование и контроль (надзор) в соответствии с Федеральным законом от 10.07.2002 № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)»