

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Казахский национальный исследовательский технический университет
имени К.И.Сатпаева

Институт управления проектами

Научно-образовательный центр

Турганбаев Батырхан Русланулы

Инновационные решения при управлении знаниями в консалтинговой
компании

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Специальность 6М051700 – Инновационный менеджмент

Алматы 2020

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Казахский национальный исследовательский технический университет
имени К.И.Сатпаева

Институт управления проектами

Научно-образовательный центр

УДК 005.94:338.2

На правах рукописи

Турганбаев Батырхан Русланулы

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

На соискание академической степени магистра

Название диссертации

Инновационные решения при управлении
знаниями в консалтинговой компании

Направление подготовки

6M051700 – Инновационный менеджмент

Научный руководитель,
к.ф-м.н, ассоц.профессор

 М.Б.Тышканбаева

« _ » _____ 2020 г.



Рецензент,
доктор PhD, академик МАИН

 Мухтар Е.С.

« _ » _____ 2020 г.

Нормоконтроль,
доктор PhD

 Абенова М.Х.

« _ » _____ 2020 г.

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

директор НОЦУП,

доктор PhD, профессор

 А.П. Салина

« _ » _____ 2020 г.

Алматы 2020

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Казахский национальный исследовательский технический университет
имени К.И.Сатпаева

Институт управления проектами

Научно-образовательный центр

6M051700 – Инновационный менеджмент

УТВЕРЖДАЮ

Директор НОЦУП

доктор PhD, профессор

 Салина А.П.

«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение магистерской диссертации

Магистранту Турганбаеву Батырхану Русланулы

Тема: «Инновационные решения при управлении знаниями в консалтинговой компании»

Утверждена приказом Ректора Университета №1197 -м от «29» октября 2018 г.

Срок сдачи законченной диссертации «__» _____ 20__ г.

Исходные данные к магистерской диссертации:

Перечень подлежащих разработке в магистерской диссертации вопросов:

б) идентификация группы заинтересованных сторон, определяющих динамику внедрения СУЗ в консалтинговой компании;

г) сравнение методов и инструментов, используемые для запуска процесса создания СУЗ и построить схему их применения;

д) разработка системы требований к построению корпоративной таксономии информационных объектов в консалтинговой компании;

ж) выработка методологии и методов корпоративной таксономии для классификации информационных объектов при управлении знаниями в консалтинговой компании;

з) приложения.

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей): 24 рисунка, 9 таблиц.

Рекомендуемая основная литература:

1 Bhojaraju G. Knowledge management: why do we need it for corporates // Malaysian Journal of Library & Information Science, 2005. - №10(2). – pp. 37-50.

2 Mario J. Donate, Jesús D. Sánchez de Pablo. The role of knowledge-oriented leadership in knowledge management practices and innovation // Journal of Business Research, 2015. – №68(2). – pp. 360-370.

3 Wibbenmeyer K. How to Successfully Implement a Corporate Taxonomy // Global journal of computer science and technology, 2015.- №15(5). –pp. 9-2.


ГРАФИК

подготовки магистерской диссертации


Наименования разделов, перечень разрабатываемых вопросов	Сроки представления научному руководителю	Примечание
Состояние проблемы управления знаниями в консалтинговых компаниях	19.03.2020	
Выбор методологии и разработка методов таксономии информационных объектов	25.04.2020	
Корпоративная таксономия информационных объектов для управления знаниями в консалтинговой компании «ПМ Союз».	27.05.2020	

Подписи

консультантов и нормоконтролера на законченную магистерскую диссертацию с указанием относящихся к ним разделов диссертации

Наименования разделов	Консультанты, И.О.Ф. (уч. степень, звание)	Дата подписания	Подпись
Нормоконтролер	М.Х. Абенова, доктор PhD		

Научный руководитель



Тышканбаева М.Б.

Задание принял к исполнению обучающийся



Турганбаев Б.Р.

Дата

« ___ » _____ 20

АҢДАТПА

Бұл жұмыс консалтингтік компанияда білімді басқару жүйесін құру үшін инновациялық шешімдерді зерттеуге; білімді басқару жүйесін құрудағы корпоративтік таксономияның рөлін негіздеуге; консалтингтік компанияда білімді басқару үшін ақпараттық объектілердің корпоративтік таксономиясын құру әдістемесін жасауға арналған. Жұмыс түрі: магистрлік диссертация. Зерттеу нысаны: консалтингтік компаниядағы білімді басқару жүйесі. Зерттеу пәні: консалтингтік компанияларда білімді басқару жүйесін құру жолдары. Жұмыс зерттелетін объектінің қазіргі проблемасын зерттеу және түсіну және оны шешу үшін ұсыныстар жасау мақсатында "істі зерттеу" стратегиясын қолдана отырып жүргізілді. Консалтингтік компанияда білімді басқарудың қазіргі тәжірибесін зерттеу үшін қызметкерлерге сауалнама жүргізілді, сонымен қатар ми шабуылдары мен фокус-топтар форматында бірқатар пікірталастар жүргізілді. Жұмыста білімді басқару жүйесін құру процесіне байланысты инновациялық шешімдер талданады және әлемдік тәжірибелер мен автордың практикалық тәжірибесін талдау негізінде корпоративті таксономияны дамытуға авторлық талаптар тұжырымдалады. Сондай-ақ, тұжырымдамалық модель негізінде топ-менеджмент және бірінші басшы жұмыс істейтін ақпараттық объектілерді жүйелеудің қажетті әдістемесі ұсынылған. Ақпаратты жүйелеудің және жүргізілген зерттеулердің ұсынылған авторлық әдіснамасының негізінде консалтингтік компанияның мәліметтер базасының ақпараттық объектілерінің корпоративтік таксономиясы жасалды. Ақпараттық объектілердің әзірленген корпоративтік таксономиясы және автор ұсынған ұсыныстар консалтингтік компанияның қызметіне енгізу үшін қабылданды.

АННОТАЦИЯ

Работа посвящена изучению инновационных решений для создания системы управления знаниями в консалтинговой компании; обоснованию роли корпоративной таксономии при создании системы управления знаниями; выработке методологии построения корпоративной таксономии информационных объектов для управления знаниями в консалтинговой компании. Вид работы: магистерская диссертация. Объект исследования: система управления знаниями в консалтинговой компании. Предмет исследования: процессы создания системы управления знаниями в консалтинговых компаниях. Исследование проводилось с применением стратегии «изучение кейса» с целью изучения и понимания сложившейся проблемы изучаемого объекта и выработки рекомендаций для ее решения. Для изучения сложившейся практики управления знаниями в консалтинговой компании проведен опрос сотрудников, а также проводились серии обсуждений в формате мозговых штурмов и фокус-групп. В работе осуществлен анализ инновационных решений, связанных с процессом создания системы управления знаниями и сформулированы авторские требования к разработке корпоративной таксономии на основе проведенного анализа мировых практик и практического опыта автора. Так же предложена необходимая для этого методология систематизации информационных объектов, с которыми работает топ-менеджмент и первый руководитель, на основе концептуальной модели. На основе предложенной авторской методологии систематизации информации и проведенных исследований была разработана корпоративная таксономия информационных объектов базы данных консалтинговой компании. Разработанная корпоративная таксономия информационных объектов и предложенные автором рекомендации были приняты для внедрения в деятельность консалтинговой компании.

ANNOTATION

This study focuses on innovative solutions for establishing knowledge management system in a consulting company; the justification of the role of corporate taxonomy when creating knowledge management; development of methodology of the corporate taxonomy of information objects for knowledge management in consulting companies. Type of work: master's thesis. Object of research: knowledge management system in a consulting company. Subject of research: ways to create a knowledge management system in consulting companies. The study was conducted using a "case study" strategy in order to study and understand the current problem of the object under study and make recommendations for its solution. An employee survey was conducted at the consulting company to study the existing knowledge management practices, as well as a series of discussions in the format of brainstorming and focus groups. The work includes analysis of innovative solutions related to the process of creating a knowledge management system and formulated author's requirements for the development of corporate taxonomy based on the analysis of world practices and practical experience of the author. The methodology of systematization of information objects, with which the top management and the first head work, based on the conceptual model, is also proposed. On the basis of the author's proposed methodology for systematization of information and research, a corporate taxonomy of information objects was developed in the consulting company's database. The developed corporate taxonomy of information objects and the recommendations proposed by the author were adopted for implementation in the activities of the consulting company.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	8
1 Состояние проблемы управления знаниями в консалтинговых компаниях	13
1.1 Роль и тенденции развития управления знаниями	13
1.2 Основные заинтересованные лица в системе управления знаниями	20
1.3 Роль руководства во внедрении системы управления знаниями компании	24
1.4 Инновационные решения при создании системы управления знаниями в консалтинговых компаниях	27
2 Выбор методологии и разработка методов таксономии информационных объектов	33
2.1 Анализ методов классификации информационных объектов в системах управления развитием организации	33
2.2 Выбор методов и инструментов классификации информационных объектов и в управлении знаниями	40
2.3 Разработка системы требований к корпоративной таксономии информационных объектов в консалтинговой компании	45
3 Корпоративная таксономия информационных объектов и экспертов для управления знаниями в консалтинговой компании «ПМ Союз».	52
3.1 Сложившаяся практика и потребности в инновационных решениях при управлении знаниями в компании «ПМ Союз»	52
3.2 Разработка корпоративной таксономии информационных объектов и экспертов при управлении знаниями в компании «ПМ Союз»	56
3.3 Практические рекомендации по внедрению корпоративной таксономии информационных объектов в компании «ПМ Союз»	62
Заключение	66
Перечень сокращений	67
Список использованной литературы	69
Приложения	74

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования.

В настоящее время в Казахстане наблюдается тенденция в понимании того, что малый и средний бизнес нуждается в дополнительных импульсах к развитию и повышению их доли в ВВП страны. Реальные цифры о состоянии развития бизнеса в стране говорят о низких темпах роста доли вклада МСБ в ВВП страны. Согласно публикации Лауры Тусупбековой «Бюджет: подарок квазисектору?» // Казахстанская Правда от 13.09.2019 №177 в Казахстане, несмотря на государственную поддержку, за 8,5 лет количество средних предприятий снизилось в 3,4 раза». Однако в экономически развитых странах малый бизнес составляет около 50 % ВВП страны. Согласно отчету USAID MER – малый бизнес является основой любой экономики [1]. В исследовании авторов труда «О роли организаций, ориентированных на знания, в придании импульса развитию МСБ в Казахстане» текущее состояние развития бизнеса представляется собой триггерный признак риска торможения процесса вхождения страны в число стран с передовой экономикой [2]. Исходя из этого возникает вопрос: за счет чего можно обеспечить стремительный рост МСБ и преобразование малого бизнеса в средний? Одним из инструментов для решения этого вопроса является создание системы управления знаниями (далее – СУЗ).

Данное исследование направлено на изучение современных инновационных решений в области управления знаниями (далее – УЗ). В последнее время наблюдается устойчивый рост интереса профессионального сообщества и науки к управлению знаниями. Благодаря большому количеству проведенных зарубежных исследований была обоснована связь управления знаниями с развитием бизнеса, в частности был создан фундамент по проблеме в трудах Нонака и Холсапла, Винстона [3,4]. Глоет, Терзивоски и Карнейро в своих трудах выявили тот факт, что способность организации улучшать базу знаний своих сотрудников имеет большой потенциал для создания инноваций в своей области [5,6]. Так же другие исследователи, такие как Фегерберг и Хьюс в своих работах установили связь между инновациями и конкурентными преимуществами [7,8]. Помимо прочего, Глоет, Терзивоски и Карнейро выявили, что реализация инициатив по эффективному управлению знаниями является мощным методом обеспечения постоянных конкурентных преимуществ и эффективности инновационной деятельности [3,4].

Цель исследования – Изучение инновационных решений для создания системы управления знаниями в консалтинговой компании; изучение и обоснование роли корпоративной таксономии при создании системы управления знаниями; выработка методологии построения корпоративной таксономии информационных объектов для управления знаниями в консалтинговой компании.

Задачи исследования:

1. Изучить состояние проблемы управления знаниями в консалтинговых компаниях.
2. Идентифицировать группы заинтересованных сторон, определяющих динамику внедрения СУЗ в консалтинговой компании.
3. Выявить роль первого руководителя в процессе внедрения СУЗ в консалтинговой компании.
4. Сравнить методы и инструменты, используемые для запуска процесса создания СУЗ и построить схему их применения.
5. Разработать систему требований к построению корпоративной таксономии информационных объектов в консалтинговой компании.
6. Выбрать методы и разработать методологию корпоративной таксономии для классификации информационных объектов в процессе управления знаниями в консалтинговой компании.

Объект исследования – Система управления знаниями консалтинговой компании.

Предмет исследования – Процессы создания системы управления знаниями в консалтинговых компаниях.

Краткий обзор литературы.

Большинство научных трудов направлены на изучение вопросов создания СУЗ и его интеграции с организационной средой компаний. Так, например, в исследовании Колясникова М.С. был изучен вопрос теоретико-методических основ управления знаниями на промышленных предприятиях и предложен инструментарий для управления знаниями, который базируется на анализе среды функционирования [9]. В труде Лобань Д.А. исследование акцентировалось на роли и направлений совершенствования управления знаниями в транснациональных компаниях [10]. Беланов И.С., в своем исследовании изучил вопрос выявления ключевых проблем применения технологий управления знаниями в инновационной организации [11]. На формирование системной концепции построения СУЗ с разработкой алгоритма по ее созданию направлена диссертация Анненкова И.В [12]. Очень близкие по схожести вопросы также изучались в трудах Щенникова Е.С., Бончаровой М.А., Знаменской Н.В., Мерзляковой Е.В., Суслова Д.С. и других исследователей стран СНГ.

В других странах, где преобладает количество проведенных исследований по дисциплине управления знаниями, труды последнего десятилетия в основном направлены на изучение моделей управления знаниями в различных сферах деятельности, от образования до медицины, и оценку эффективности их применения в соответствующих сферах. Например, цель одного из таких исследований авторов P. Ghafourian, S. Saffarian направлено на поиск способа преобразования неявных знаний экспертов в явные знания, чтобы сохранить их в качестве организационного актива [13]. Другое исследование авторов R. Gustafsson и L. Lundblad посвящено, такой цели как «разработка пула доступных инструментов в рамках концепции

управления знаниями, которые могут быть применены строительной компании для преобразования проектных знаний в организационные знания» [14].

Однако такие проблемы, как применение корпоративной таксономии информационных объектов для создания СУЗ недостаточно проработаны в научной литературе. Плохо исследованы сложившиеся системы классификации информационных объектов управления знаниями, связанных с управлением развитием организации. Дополнительно стоит отметить, что недостаточно изучен вопрос о том, какую методологию таксономии информационных объектов необходимо применять при создании СУЗ. Так же в литературных источниках не рассматривался специально вопрос о том, какое влияние оказывают на разработку СУЗ первый руководитель компании и эксперты.

Таким образом, недостаточная степень исследования указанных вопросов управления знаниями в консалтинговых компаниях обусловили выбор темы, постановку цели и задач данного исследования.

Методология исследования:

Данное исследование проводилось для консалтинговой компании, однако по соображениям конфиденциальности название компании не раскрывается и будет использоваться кодовое название «ПМ Союз». В связи со сложившейся ситуацией в компании, разработка СУЗ была определена как непосредственная необходимость развития ее дальнейшего конкурентного преимущества. Автор данной работы в настоящее время занимает должность менеджера по управлению знаниями в данной компании. По инициативе руководства «ПМ Союз» автору была поставлена задача найти инновационные решения, которые помогут внедрить СУЗ.

Основываясь на вышесказанном, в качестве базы исследования в данной работе рассматривается консалтинговая компания «ПМ Союз». «ПМ Союз, как консалтинговая компания, полагается главным образом на свою способность применять многолетние знания и опыт, содержащиеся в фирме и ее сотрудниках, для эффективного и конкурентоспособного предоставления широкого спектра решений в сфере проектного, операционного и стратегического менеджмента своим клиентам. Учитывая, что конкурентное преимущество ПМ союза проистекает из способности ее людей создавать и применять знания, это приводит к концепции, что доминирующим и наиболее ценным активом фирмы является база знаний ее сотрудников. Опираясь на знания, ПМ Союз неизбежно стремится к тому, чтобы знания, созданные внутри фирмы, сохранялись независимо от текучести кадров.

В результате, ПМ Союз все больше уделяет внимание к процессам «рождения», накопления, системного хранения и распределения знаний, и в связи с этим это требует соответствующей структуры информационных объектов, адаптированной под нужды компании, чтобы сформировать основу СУЗ для повышения инновационной активности и повышения его конкурентных преимуществ во внешней среде.

Сложившаяся ситуация в компании ПМ Союз более детально приведена в публикации автора «Информационные объекты в организации, ориентированной на знания, и подходы к их классификации», где описывается, что в течении более чем 10 лет в компании накапливалось большое количество нематериальных активов, созданные интеллектуальным трудом ее сотрудников [15]. Однако прямое использование этих активов в качестве базы знаний не представлялось возможным по причине хранения большей части этого объема в неструктурированном виде.

По итогам вышесказанного для реализации поставленных целей и задач была выбрана одна из распространённых стратегий исследования – дизайн «изучение кейса» с целью изучения и понимания сложившейся проблемы в ПМ Союзе и выработке рекомендаций для их решения.

Исполнение заявленных целей и задач осуществлялось в соответствии с нижеизложенным порядком действий (Рисунок 1).

Осуществлен обзор литературы с использованием метода *контент-анализа* для последующей содержательной интерпретации изученного состояния проблем управления знаниями в консалтинговых компаниях.

Для выявления роли первого руководителя и экспертов в процессе внедрения СУЗ в консалтинговой компании применялся метод *открытого кодирования и категоризации собранных данных*.

Сравнение методов и инструментов, используемых для запуска процесса создания СУЗ, осуществлялось с использованием метода *бенчмаркинга*. *Формализация* полученных сведений позволило построить схему применения этих методов и инструментов.

Для изучения сложившейся ситуации в ПМ Союзе с целью разработки системы требований к построению корпоративной таксономии информационных объектов в консалтинговой компании производились *сбор и анализ документов артефактов*, и проведение *неструктурированного анкетирования* более 20 сотрудников компании.

Осуществлялся *выбор методов классификации информационных объектов* использовался с целью разработки корпоративной таксономии информационных объектов базы данных компании ПМ Союз

Отбор и уточнение инструментов и методов корпоративной таксономии для классификации информационных объектов в консалтинговой компании осуществлялось с использованием экспертных мнений и результатов дискуссий в *формате «фокус-групп»*, с последующим использованием *метода Дельфи* для разработки концептуальной модели.

Синтез всех полученных результатов позволило получить предлагаемые новые научные знания и разработать корпоративную таксономию информационных объектов базы данных в консалтинговой компании.



Рисунок 1 – Схема проведения исследования
Примечание - составлено автором по изученным материалам

Вопросы исследования:

1. Какие группы заинтересованных сторон определяют динамику внедрения СУЗ в консалтинговой компании?
2. Как и какое влияние оказывают на процесс разработки СУЗ первый руководитель организации и топ-менеджеры?
3. Как и какие методы и инструменты следует использовать для запуска процесса создания СУЗ?
4. Какие подходы следует применять для классификации информационных объектов при создании СУЗ?

Научная новизна диссертации заключается в разработке методологии построения корпоративной таксономии информационных объектов и экспертов для создания СУЗ применительно к консалтинговым компаниям.

Апробация результатов исследования. Основные положения и результаты исследования обсуждались на международной научно-практической конференции «Сатпаевские чтения – 2020». Предложенные рекомендации и разработки неоднократно обсуждались в компании ПМ Союз и были приняты руководством для внедрения.

Магистерская диссертация представлена на 73 страницах компьютерного текста, включает введение, три раздела, заключение, список использованной литературы из 70 наименования, приложения.

1 Состояние проблемы управления знаниями в консалтинговых компаниях

1.1 Роль и тенденции развития управления знаниями

Конкурентная среда сегодня характерна для экономики знаний, что делает знания одним из важнейших активов современных организаций. Учитывая фактор значимости знаний для эффективности и продуктивности труда, крайне важно, чтобы организации эффективно управляли собственными знаниями.

Прежде чем перейти к управлению знаниями, необходимо изучить понятия «знания» и «корпоративные знания» в контексте данного исследования. В мировой науке знания были классифицированы как явные и неявные. Алави и Лейднер выделяют явное знание, которое легко передается между людьми в системном и формальном виде [16]. Явные знания легко идентифицируются, т.е. могут быть формально документированы, переданы и распространены. Неявное знание является полной противоположностью явному, так Нонака определяет его как знание, которое включает в себя когнитивные и технические принципы [4]. Это соответствует концепции автора данного термина Майкла Полания, который выделяет, что неявное знание может создаваться само по себе, в то время как явное знание опирается на неявное знание [17]. Это подкрепляет концепцию Полани, согласно которой все знания являются неявными, так как в них заложены необъяснимые элементы, такие как личные убеждения, ценности и мнения [18]. Опираясь на данное понимание неявного знания, согласно первоначальной концепции Полания, отмечается, что только явное знание может быть кодифицировано, и поэтому явное знание фактически может рассматриваться как информация.

Для уточнения понимания понятия «знание» и интерпретации его с точки зрения управленческого аспекта, есть необходимость привести список более свежих и основных трактовок по данному понятию, которые формулировали как зарубежные, так и отечественные авторы (Таблица 1).

Таблица 1 – Современные трактовки понятия «знание»

№	Трактовка понятия «знание»	Источник/Автор(-ы)
1.	Сочетание опыта, ценностей и убеждений, контекстуальной информации, интуиции и понимания, которые люди используют, чтобы понять смысл нового опыта и информации	Project management Institute. A guide to the Project Management Body of Knowledge. Sixth edition. Pennsylvania: Project Management Institute, 2017.
2.	Доступный массив информации, заслуживающей доверия и имеющей высокую степень вероятности быть истинной.	ISO 9000 – Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

Продолжение таблицы 1

№	Трактовка понятия «знание»	Источник/Автор(-ы)
3.	Объем восприятий и навыков, которые придуманы людьми.	ГОСТ Р 53894-2016 – Менеджмент знаний. Термины и определения
4.	Информация, имеющая практическую ценность, служащая для получения конкретных результатов	Друкер П. Посткапиталистическое общество // Новая постиндустриальная волна на Западе. Под ред. Иноземцева В.Л. М.: Academia, 1999
5.	Информация, находящаяся в сознании людей и используемая для принятия решения в ситуации неопределенности	К. Фраппаоло и У. Томс Frappaolo C, Toms W. Knowledge Management: From Terra Incognito to Terra Firma // Imaging World, November 20, 1997
6.	Изменчивая смесь практического опыта, индивидуальных ценностей, контекстной информации и интуиции экспертов, создающая основу для оценки и объединения нового опыта и новой информации. Знания берут начало и применяются в уме познающего.	Т. Дэвенпорт и Л. Прусак Davenport, T.H. & L. Prusak, L. (1998). Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know. Harvard Business School Press, Boston, MA.
7.	Совокупность систематизированной информации и понимания смысла, заложенного в этой информации	Э. Брукинг Brooking A. Corporate Memory: Strategies for Knowledge Management. London: International Thompson, Business Press, 1999
Примечание – составлено автором по изученным материалам		

Общим во всех определениях является информация в контексте. Однако в стандарте менеджмента знаний ГОСТ Р 53894-2016 не употребляется понятие «информация». Данная трактовка больше опирается на когнитивные принципы в виде восприятий и навыков, воспроизведенными людьми. И отличается от всех вышеперечисленных трактовок.

Большой схожестью обладают определения, обозначенные в руководстве РМВОК и авторами Дэвенпортом, и Прусак, в котором перечисляются все элементы, имеющие интеллектуальную ценность, в том числе и контекстуальную информацию, которая является одним из элементов понятия «Знания», а не обобщающим словом.

На основе вышеперечисленных трактовок понятия «знание» можно убедиться, что большинство из них опираются на субъективные понимания людей. В следствие чего, и выделили два типа знаний: явные и неявные, чтобы понимать, что одни знания легко передаются и формализуются, а другие содержатся в голове людей и обычно бывают труднодоступны.

Так в РМВОК Guide 6th явные знания трактуются знания, которые можно кодировать и формализовать в виде таких символов как слова, числа и рисунки. А неявные знания приводятся в виде, например, убеждений, понимания и опыта, обмен и формулирование которыми могут быть затруднены [19]. Данное определение было сформулировано с точки зрения

проектного управления коллективом множества авторов, что подходит под контекст темы управления знаниями.

К примеру, можно привести трактовку данных понятий в труде «Системы управления знаниями (методы и технологии)», в которых были проанализированы множество определений из других источников. Так к неявным знаниям, в этом труде, относятся опыт, мастерство, интуиция, культура мышления, которые хранятся в нейронных структурах головного мозга, в следствии результата приобретенного жизненного опыта и образования. К явным, же, знаниям относятся описания методов, теорий, технологий, систем, конструкций и т.п., которые хранятся на реальных физических носителях [20].

Основываясь на анализе вышеперечисленных определений, считается необходимым, в рамках проведения диссертационного исследования, выделить следующие аспекты данного понятия: *знания – это совокупность информации в сочетании с опытом, убеждениями, интуициями и пониманиями, имеющие практическую ценность для получения конкретных результатов.*

Знания, как интеллектуальный капитал, накапливаются ежедневно в каждой организации. Естественно предположить, что о «накопленных знаниях» можно говорить только в том случае, если эти знания систематизированы. Только в этом случае имеется возможность оперативного доступа сотрудников к базе знаний организации и извлечение нужных знаний в процессе ее деятельности. Этому и способствует управление знаниями.

Значимость управления знаниями растет с каждым годом. По мере того, как рынок становится все более конкурентным, один из лучших способов оставаться на шаг впереди — это построить свою организацию разумным и гибким способом. Это необходимо, чтобы иметь возможность обнаруживать проблемы на расстоянии и быстро реагировать на новую информацию и инновации.

Отмечается, что основной целью управления знаниями является повышение эффективности организации и сохранение знаний внутри компании. Исходя из данной цели, можно предположить, что многим компаниям, особенно малого и среднего бизнеса, необходимо ставить в приоритет процесс управления знаниями. Как подчеркнул Vhojaraju G, конкретная деятельность в части управления знаниями помогают организации сосредоточиться на процессах приобретения, хранения и использования знаний для решения проблем, стратегического планирования и принятия решений [21]

С точки зрения проведения исследования, есть необходимость уточнить понятие «управление знаниями». Авторы Girard J.P и Girard J.L в своем труде «Defining knowledge management: Toward an applied compendium» проанализировали около 100 определений данного термина. Целью их исследования состояло в том, чтобы продемонстрировать глубину и характер термина «управление знаниями» [22].

Данный термин очень обширный и охватывает различные компоненты, от идентификации знаний до предоставления необходимых знаний в нужное время для определенных людей. Анализ определений понятия «управление знаниями» в вышеприведенном труде показывает, что наиболее распространёнными словами, которые встречаются в определениях были: знания, организация, процесс, информация, использование, обмен, создание и управление. На основании этого обзора, авторы предложили следующее определение:

Управление знаниями – это процесс создания, обмена, использования и управления знаниями и информацией в организации [22].

Может показаться, что это определение приводится в довольно краткой трактовке и имеет общий характер. Однако данное определение подходит под проводимое исследование в части изучения проблем управления знаниями в организациях, ориентированных на знания. Именно к данному типу организаций относится консалтинговая компания ПМ СОЮЗ, которая была выбрана в качестве базы исследования

Социально-экономическая среда в данный период основана на знаниях и знаниями в последние годы уделяется большее внимание, т.е. по мнению автора, они рассматриваются как стратегический актив и как ключевой ресурс для организаций [23]. Знания в дальнейшем внедряются в продукты и услуги, которые предлагаются на рынке. Именно поэтому понятие «организация, ориентированная на знания», получила более широкое распространение в научных исследованиях.

Организации, ориентированные на знания, рассматриваются как организации, которые создают бизнес вокруг своих знаний. Автор труда «Toward a knowledge-based theory of the firm» определяет такие организации, как те, чей основной производственный вклад в экономику – это знания внутри компании и сотрудники, обладающие этими знаниями. В его теории организации, ориентированные на знания, предполагается, что они являются активом, которые обеспечивают конкурентное преимущество экономики страны [24].

Успех такого типа организаций, в конечном счете, определяется уровнем компетенции ее сотрудников по сравнению с конкурирующими компаниями [25]. Авторы Sharif P и Saffarian S в своем исследовании отмечают, что компании у которых основной актив — это знания часто сталкиваются с трудностями с управлением собственными знаниями, так как они призваны делиться знаниями по решению проблем с нестандартным подходом и высоким уровнем креативности [26]. Примерами таких организаций служат консалтинговые и обучающие организации. Нередко задачи консультирования и обучения может выполнять одна организация.

Исследования по данной тематике показывают, что такого типа организации, вынуждены создавать и адаптировать новые знания для достижения поставленных целей и сохранения позиции на рынке.

Выполняемое исследование в эмпирической части сфокусировано только на организациях, ориентированных на знания, а именно приводится пример компании, которая предоставляет услуги консалтинга и обучения

Как отмечают авторы статьи «Управление знаниями в современной организации» [27] организации, которые хотят идти в ногу со временем должны непрерывно решать такие важные задачи, как:

- 1) создание знаний;
- 2) усвоение знаний;
- 3) передача знаний.

Процесс создания нового знания комбинирует в себе компоненты явного и неявного знания. Формализованное (явное) знание может легко храниться и распространяться на бумаге или электронном носителе через репозитории (средства перемещения) знаний. Неформализованное (неявное) знание имеет необходимость трансформации в категорию формализованных знаний как можно быстрее, иначе оно может быть утрачено, как это происходит со многими хорошими идеями, которые забываются, если их не записать [28].

Однако внедрение и выполнение данных функций практически невозможно без системы управления знаниями. Исследования в области управления знаниями показывают, что без эффективной стратегии сбора и организации знаний информационные системы, которые просто облегчают обмен информацией, в лучшем случае являются эпизодическими [29]. Поэтому организации перешли к внедрению специально разработанных информационных систем, которые выполняют задачу кодирования, сбора, хранения и распространения знаний [30]. Эти системы особенно актуальны для организаций, основанных на знаниях, таких как ПМ Союз. Cooper (2003) утверждает, что целью СУЗ является информирование пользователя и помощь в обучении посредством передачи и повторного использования знаний [31].

По своей сути, как отмечается в труде, результатом СУЗ должна стать развивающая и самообучающаяся организация, и должна выполнять следующие функции, направленные на усиление потенциала интеллектуальной активности компании [20]:

- обеспечение быстрого доступа к корпоративным знаниями компании посредством семантического поиска и фильтрации информации;
- системное накопление, хранение и распределение актуальной информации и знаний;
- создание системы стимулирование сотрудников для повышения инновационной активности, большей генерации идей и новых знаний;
- создание профессиональной среды для взаимодействия экспертов, проектных групп и профессиональных сообществ для обмена знаниями;
- создание и развитие корпоративной культуры, направленной на стимулирование сотрудников на создание новых знаний, эффективной обмен и систематическое хранение, а также на повышения их компетенций.

Системы управления знаниями можно разделить на два вида, как утверждает Кудрявцев Д.В. в своем труде [29]. Он разделяет их на

комплексные СУЗ и программные СУЗ. Под комплексными понимается некая совокупность процессов и инструментов управления знаниями, которые обеспечивают целевое развитие и эффективное функционирование процессов преобразования знаний. Программные СУЗ представляют собой комплекс ИТ, которые обеспечивают те же функции, что и в комплексных. Различие между этими видами определяются только в форме функционирования СУЗ.

В результате вышеуказанного деления Кудрявцев Д.В. интерпретировал общую структуру компонентов СУЗ в графическом отображении (Рисунок 2). На рисунке представлена взаимосвязь процессов, инструментов и объектов управления знаниями в виде жизненного цикла знаний в организации при функционировании комплексной СУЗ

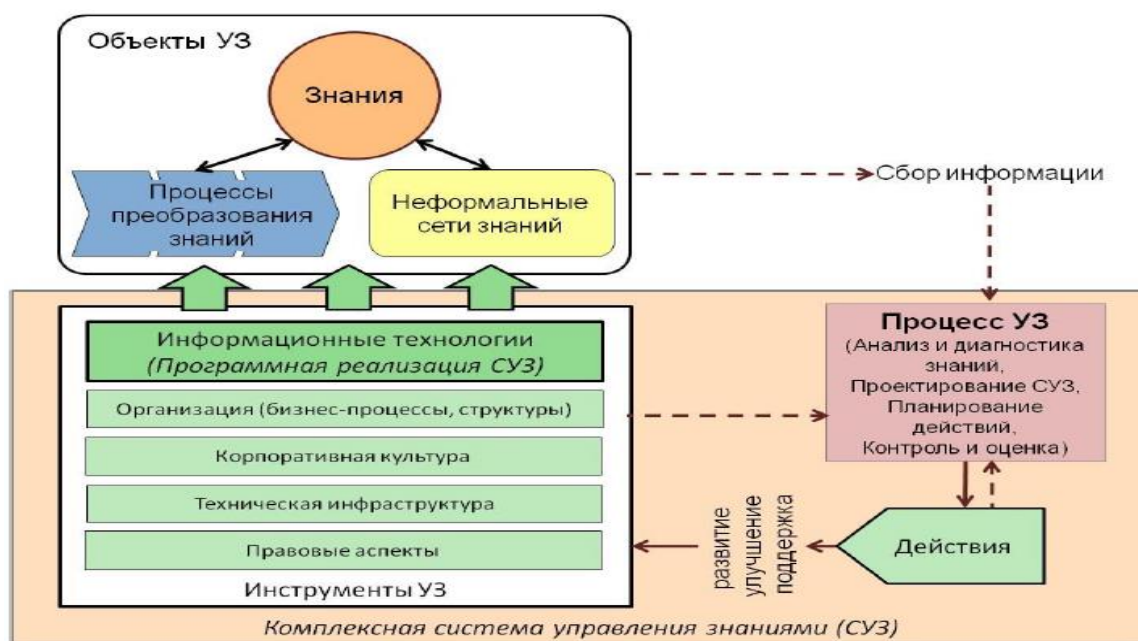


Рисунок 2 – Структура системы управления знаниями
Примечание – источник [32]

Так же следует рассмотреть еще одну структуру корпоративной СУЗ, предложенную авторами Сомоновой Н.С. и Иванова И.Н. (Рисунок 3). Данная структура включает в себя следующие элементы, которые находятся в тесной взаимосвязи и взаимозависимости [30]:

- команда, создающая новые знания из сотрудников разных подразделений компании;
- сообщества по интересам для генерации идей, созданий инноваций и обмена неявными знаниями;
- система обучения персонала, способствующая непрерывному повышению компетенций сотрудников;
- эксперты, которые привлекаются для решений сложных задач;
- корпоративная культура, ориентированная на создание, распространение и использование знаний, целью которой является создание

комфортной рабочей среды для созданий, распространения и использования знаний;

- «фабрика идей» представляющая собой площадку для получения новых инновационных идей;
- web-портал компании (информационное сообщество) для совместной интеллектуальной деятельности, получения знаний и обучения персоналом;
- корпоративная память, которая включает в себя хранилище данных, базу знаний и банк идей.

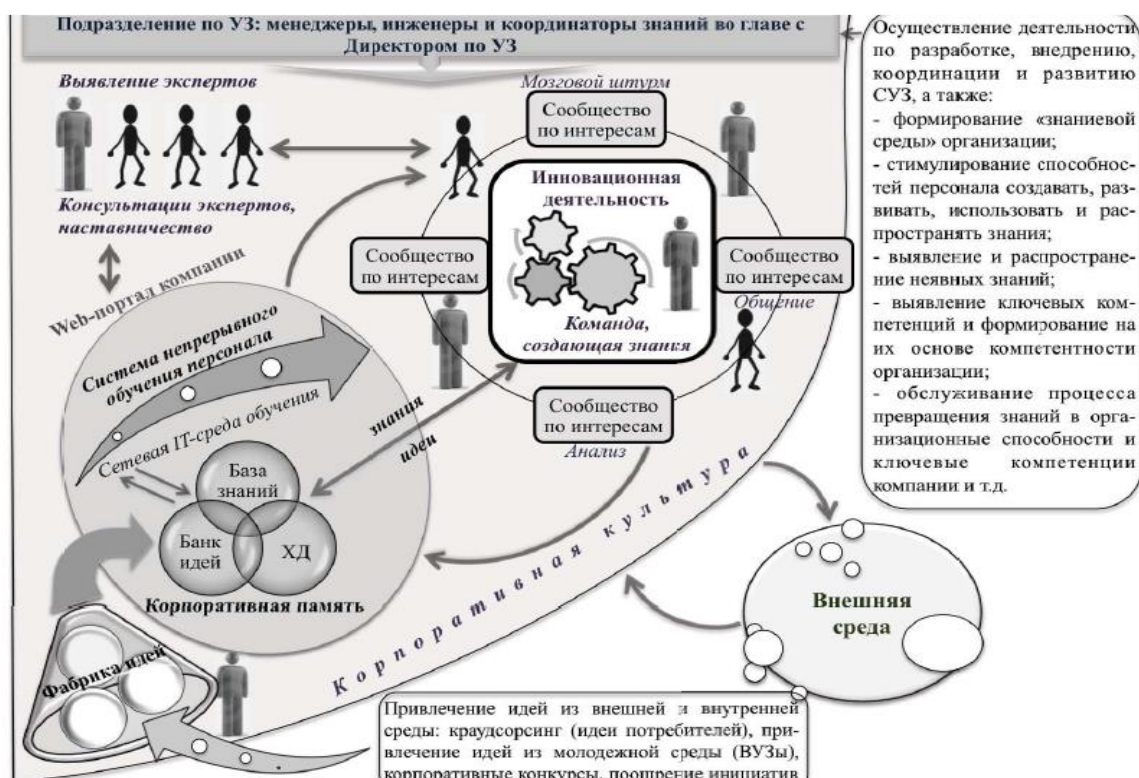


Рисунок 3. Корпоративная система управления знаниями
Примечание – источник [33]

Особое внимание стоит обратить на элемент «эксперты» из вышеуказанного списка. Именно эксперты являются источником профессиональных знаний. Их компетенции позволяют решать сложные задачи. Как утверждают те же авторы, в СУЗ должна входить такая подсистема, как «алгоритм выявления экспертов» [30].

Основная суть СУЗ состоит в функциях сбора, анализа, распространения и общего управления всей информацией, которой обладает организация, чтобы обеспечить оптимальные результаты для организации, используя ее эффективно и результативно. Так же можно вывести следующие определение СУЗ:

Система управления знаниями — это система для применения и использования инструментов управления знаниями, которые позволяют

сотрудникам быстро создавать, распространять и находить необходимую информацию.

СУЗ просто дополняет процесс управления знаниями в компании, предоставляя функции сбора, анализа, мониторинга и обмена данными, информацией и знаниями в организации. Для любой компании, независимо от ее размера и сфера деятельности, внедрение СУЗ критически важно для постоянного успеха, особенно для организаций, которые полагаются на данные, знания и информацию как часть своей повседневной деятельности.

Девенпорт, Бирс и Де Лонг в обзоре ряда успешных проектов по внедрению СУЗ выявили четыре основных объекта различных инициатив [31]. Это создание хранилищ знаний, улучшение доступа к знаниям, улучшение среды знаний и УЗ как активом. В обзоре приводится, что большинство инициатив в области управления знаниями, как правило, сосредоточены на одной из этих целей и лишь немногие из них направлены на достижение всех этих целей. Кроме того, они отмечают, что основными целями консалтинговых компаний с упором на проектную деятельность и работу с клиентами является использование знаний всей фирмы.

В итоге можно сделать вывод, что управление знаниям в компании это непрерывный процесс интеграции и трансформации интеллектуальных активов организации в материальные ценности. Особенностью современных СУЗ является повышение инновационной активности и повышения эффективности работы персонала. Создание СУЗ предполагает формирование такой стратегии в компании, которая будет направлена на создание всех необходимых условий для функционирования жизненного цикла знаний для повышения эффективности работы сотрудников и их развития.

На сегодняшний день нет альтернативы такому направлению деятельности как управление знаниями. Без управления знаниями сегодня невозможно успешное развитие организаций, ориентированных на знания.

1.2 Основные заинтересованные лица в системе управления знаниями

Создание системы управления знаниями требует участия сотрудников, которые занимают разные должности и играют разные роли в компании, а также участие внешних консультантов, специалистов и др. Вне зависимости от роли и позиции каждого участника ценность и значение их вклада в создание и функционирование СУЗ определяется главным образом актуальностью и важностью предоставляемой информации, их способностями и навыками работы со знаниями и работы в команде.

Основываясь на вышесказанном для наглядного представления, есть необходимость привести компоненты управления знаниями в графическом виде (Рисунок 4). Как отмечается, все три компонента имеют важное значение для получения выгод и результатов от СУЗ. Так, большинство организаций во

всем мире, внедряющих СУЗ, обнаружили, что более легко внедрить два компонента: технологии и процессы. Однако они столкнулись с трудностями при внедрении такого компонента, как «люди» в СУЗ [21].



Рисунок 4 – Компоненты управления знаниями
Примечание - составлено автором на основе источника [21]

Самая основная проблема управления знаниями - обеспечить участие людей или сотрудников в обмене знаниями, совместной работе и повторном их использовании для достижения бизнес-результатов. Во многих организациях это требует изменения традиционного мышления и организационной культуры от "накопления знаний" (явных и неявных) до "обмена знаниями" (между сотрудниками) и создания атмосферы доверия. Это достигается за счет сочетания мотивации / признания и вознаграждений, перестройки систем оценки эффективности и других систем измерения. Ключом к успеху в управлении знаниями является признания сотрудников в качестве «экспертов» в соответствующих областях их специализации, одновременно используя их опыт.

Под компонентом «люди» в данном исследовании применяется термин «заинтересованные стороны». Этот термин широко известен в сфере проектного управления и понимается, как лица, группы или организации, которые могут повлиять или которые могут подвергнуться влиянию результата проекта [19]. А в контексте управления знаниями можно привести следующее определение заинтересованных сторон:

Заинтересованная сторона – это лицо, группа или организаций, которая может повлиять или которая может подвергнуться влиянию процессов и результатов СУЗ.

Заинтересованными сторонами (Далее – ЗС) в системе управления знаниями можно считать следующих лиц: первый руководитель и топ-

менеджмент; внешние консультанты и специалисты; клиенты; руководители подразделений; менеджеры низшего и среднего звена; инженеры и специалисты по областям; эксперты из состава персонала; проектные группы и др.

Однако на основе анализа литературы были выявлены следующие основные группы заинтересованных лиц:

- команда, создающая знания;
- сообщества по интересам;
- эксперты;
- инженеры знаний;
- руководство организации.

Команда, создающая знания. Основным участником в СУЗ является команда, создающая знания (Далее – КСЗ). Вне зависимости от принадлежности сотрудников тому или иному подразделению, ценность вклада каждого участника команды определяется главным образом важностью представляемой информации, их навыками и способностями в работе команде и со знанием [20].

Как отмечают И. Нонака и Х. Такеучи, в КСЗ должны входить практики, организаторы и идеологи знания. [32]. Практиками знания чаще всего являются рядовые сотрудники и менеджеры низших звеньев. Организаторами выступают менеджеры средних звеньев, а идеологами – высшее руководство.

Основная роль практиков – воплощение знания. Они пополняют, воплощают и обновляют явное и неявное знаниями, выступая в роли архивов. Поскольку большинство из них сотрудники первого ранга, которые находятся в постоянном контакте с внешней средой, они обладают новой и актуальной информацией о состоянии рынка и маркетинговых стратегиях конкурентов, о новых технологиях, продуктах и услугах и т.п. Предоставляю эту актуальную информацию и знания в компанию, они в то же время нуждаются в постановке цели и задач со стороны идеологов и организаторов знания.

Организаторы знания выступают в роли посредника между знаниями высшего руководства и хаотичными суждениями рядовых сотрудников. По своей сути, они строят мост между тем «что есть» и тем «что должно быть».

Идеологи знаний, которые, как правило, занимают высшие руководящие должности, осуществляют общее управление процессом создания корпоративных знаний. Они участвуют в создании знаний на основе формулировки базовой концепции развития компании, формулируют видение или разрабатывают политику компании, устанавливают критерии оценки создаваемого знания.

Сообщества по интересам. Они состоят из группы сотрудников, которые имеют различные знания, умений и опыт исследований и разработок. Данные группы отличаются от тех групп, которые создаются с целью решения сложных задач. Их объединяет общее понимание цели и желание коллективно расширять знания и понимание проблем [20].

Специалисты из различных подразделений компании, в рамках подобных сообществ, совместно решают определенную проблему, либо работают над созданием нового продукта. В следствии чего, у членов сообщества по интересам имеется общая цель и мотивация получать новые знания. Здесь используются в основном такие техники работы с генерацией неявных знания, как «мозговой штурм» (генерация идей / путей решения задач в команде), непосредственное общение (неформальное личное взаимодействие), анализ проделанной работы (это позволяет выявить лучшие практические решения определенных проблем для их использования в дальнейшем).

Эксперты. В каждой успешно развивающейся организации имеется значительное количество кадров, которые обладают как практическими, так и теоретическими знаниями, и опытом. Они относятся к категории квалифицированных специалистов, которые обладают определенным формальным статусом в организационной иерархии и участвуют в разработке стратегии развития компании, в анализе и решении проблемных ситуаций и принятии управленческих решений [30].

По определению, экспертами являются квалифицированные специалисты, которые в процессе своего научного и практического опыта выработали определенные знания, понимания, суждения об каких-либо объектах, явлениях или процессах и при этом руководствуются этим в практической деятельности.

Инженеры знаний. Заключительная группа заинтересованных лиц — это инженеры знаний, которые выявляют и формализуют неявные знания, полученных у экспертов. Инженеры знаний облегчают процесс извлечения знаний в организации. Они являются связующим звеном между экспертами и организацией для сбора знаний у экспертов. Инженеры знаний не являются контролерами, а скорее содействуют повышению уровня извлечения знаний. Они обладают способностью измерять качество и количество полученных знаний. Для извлечения неявных знаний у экспертов и трансформации их в явные, инженеры знаний первым шагом проводят классификацию экспертов в зависимости от их опыта и компетенций. Такое разделение помогает инженерам-знатокам использовать подходящую технику для выявления знаний экспертов на основе их разного уровня знаний [13].

В целом, необходимость назначения на должность инженера знаний воспринимается в организации для того, чтобы облегчить процесс поиска. Одной из основных обязанностей инженеров знаний является применение соответствующих инструментов выявления в соответствии с категорией экспертов.

Руководство организации. Главным системообразующими лицами в системе управления знаниям являются первый руководитель и топ-менеджмент компании. Без прямого вовлечения данной группы лиц в процесс управления знаниями в компании невозможно эффективное внедрение и функционирование СУЗ. Основная их роль определяется в разработке

стратегии управления знаниями и ее интеграции в общей стратегий компании, что более подробно изложено в главе 1.4.

На основе вышеизложенного можно сделать вывод, что количество основных групп заинтересованных лиц в развитии СУЗ равняется пяти. У каждой этой группы своя роль в системе организации, от создания новых знаний до разработки стратегии управления этих знаний (Таблица 2). При этом важно отметить в составе первых трех групп ЗС может состоять практически любой сотрудник вне зависимости от его должности и сферы деятельности в организации. Именно эти люди придают импульс развитию системе управления знаниями, как основным компонентом в стратегии компании.

Таблица 2 – Роли заинтересованных сторон в СУЗ

№	Заинтересованные лица	Роль в СУЗ
1.	Команда, создающая знания	Создаются для генерация новых корпоративных знаний и инновационных идей
2.	Сообщества по интересам	Формируются при решении проблем, создание нового продукта
3.	Эксперты	Привлекаются как консультанты при решении сложных задач
4.	Инженеры знаний	Исполняют функцию извлечения неявных знаний и трансформацию их в явные
5.	Руководство организации	Разрабатывают стратегию управления знаниями, интегрируют ее с общей бизнес-стратегией компании
Примечание – составлено автором по изученным материалам		

1.3 Роль руководства во внедрении системы управления знаниями компании

Ключевым лицом в системе управления знаниями является первый руководитель организации. И следственно, возникает вопрос степени его участия в разработке, внедрении и функционировании системы управления знаниями.

Топ-менеджмент является ключевым звеном в системе управления знаниями. Для того, чтобы способствовать эффективному управлению знаниями в компании, им необходимо преодолеть барьеры на пути к знаниям, которые могут быть результатом присущего им некачественного распределения должностных полномочий между руководством и сотрудниками [33]. Поэтому для преодоления этих барьеров, разработка и реализация процессов и процедур по управлению знаниями должны включать анализ стимулов сотрудников для обмена знаниями, а также определение степени влияния внедренных процессов на персонал организации [34].

По итогам результатов исследования, изложенного в статье «The role of knowledge-oriented leadership in knowledge management practices and innovation», сделан вывод, что руководитель, ориентированный на знания, оказывают сильное влияние на создание СУЗ [35]. Это связано с тем, что в компании проводятся эксперименты в рамках внутренних НИОКР, а также прорывами в существующих технологических разработках [36]. В связи с этим, сильная позиция руководителя, ориентированная на знания, побуждает компанию приступить к инвестициям инициатив по развитию для получения новых знаний. Такое руководство приводит сотрудников фирмы к убеждению, что создание знаний с помощью поддержки НИОКР имеет важную роль для организационного развития и конкурентного преимущества [37].

Авторы вышеуказанной статьи также утверждают, что практика передачи, хранения и применения знаний тесно связана с руководителем, ориентированным на знания. Т.к. сочетание трансформационного и транзакционного стилей руководителя является эффективным способом продвижения практик управления знаниями, связанных с постепенными изменениями посредством использования существующих знаний [38]. В этом направлении авторы труда указывают, что трансформационный стиль управления обеспечивают такое руководство, которое способствует стимулированию сотрудников организации к необходимости совершенствования текущих компетенций в существующих областях и получению новых знаний [39]. Транзакционный стиль управления, ориентированного на знания, больше способствует развитию практики передачи, хранения и применения знаний в организации.

Таким образом, роль руководителя в формировании благоприятных условий для передачи знаний в организации, может проявляться в двух аспектах: формальном и неформальном. Формальная роль руководителя заключается в [40]:

- внедрении соответствующих технологий передачи знаний (интранеты, порталы, базы данных, банки знаний);
- формировании организационная структуры применения передачи знаний (рабочие группы, небольшое количество иерархий, расширение прав и возможностей);
- обеспечении организационного обучения (систематическое обучение, организационное развитие и организационная поддержка систем обучения, продвижения и применения и т.д.).

Неформальная роль руководителя заключается в [40]:

- формировании корпоративной культуры (открытость, доверие, экспериментирование, терпимость к ошибкам, создание сообществ практиков);
- внедрении методов управления (открытая коммуникация, низкая формализация, децентрализация).

Взаимосвязь стилей управления и ролей руководителя организации можно интерпретировать следующим образом [(Рисунок 5).

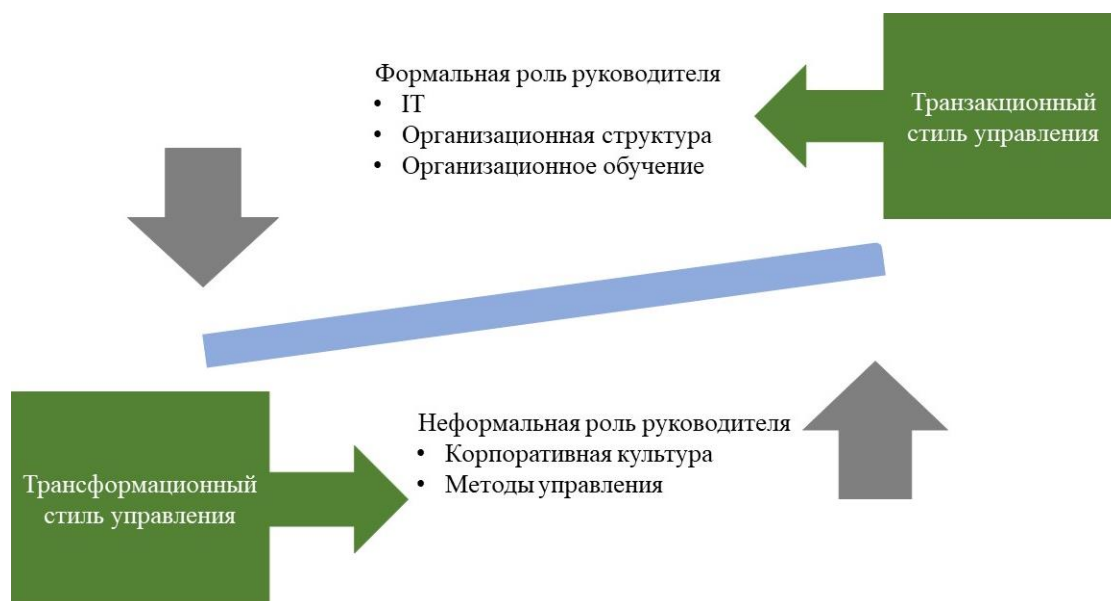


Рисунок 5 - Концептуальная схема влияния руководителя на УЗ в организации

Примечание - составлено автором на основе источника [40]

Транзакционный стиль управления создает необходимые условия для управления знаниями, а трансформационный стиль формирует соответствующую культуру управления знаниями. Таким образом, можно сделать вывод к данной схеме что, руководители могут влиять на СУЗ двумя способами – формальным и неформальным [40].

Так же, в одном из трудов об определении роли руководителя в управлении знаниями было проведено исследование, где были проведены интервью с руководителями разных организаций. По результатам этого исследования авторы выявили ситуацию, в которой отсутствует стратегическое УЗ на высшем уровне руководства. Мероприятия по управлению знаниями основывались на общепринятой практике, а не централизованной стратегии управления знаниями. Главная и основная роль руководителя должна состоять в выработке стратегии эффективного управления знаниями, а не деятельности по способствованию обучению и повышению компетенций сотрудников [41].

Топ-менеджерам следует рассматривать УЗ как основной фактор развития на стратегическом уровне компании и создание конкретной стратегии УЗ, путем интеграции корпоративной культуры, ориентированной на знания и общей бизнес-стратегией. Потенциальным плюсом для компании в достижении такой интеграции является эффективное использование знания как интеллектуального ресурса, и достижение взаимосвязи между стратегией управления знаниями и интеллектуальным капиталом может улучшить производительность компании.

Анализ научной литературы подтвердил, что роль первого руководителя и топ-менеджмента организации имеет огромное влияние на то, каким образом будут построены процессы управления знаниями, а также на эффективность функционирования СУЗ. При этом существует транзакционный и трансформационный стили управления, формальная и неформальная роли руководства в СУЗ. Как отмечается, для более эффективного функционирования СУЗ, руководству необходимо разрабатывать и внедрять стратегии управления знаниями в организации, которые будут обеспечивать создание инновационных разработок и генерации новых знаний с целью повышения конкурентоспособности компании.

1.4 Инновационные решения при создании системы управления знаниями в консалтинговых компаниях

Одной из функций управления знаниями является повышения инновационной активности компании. Именно инновации являются импульсом к повышению конкурентно способности компании.

Многие считают инновации ключевым фактором роста организации. Отцом-основателем инновационной экономики с его первоначальными исследованиями в области инноваций является Джон Шумпетер. В далеком 1934 в своем труде, он утверждал, что инновации — это энергия, присутствующая в экономике и способная нарушить любое равновесие. Он определяет инновации как внедрение нового продукта, метода, рынка и общее изменение в экономике.

Как правило, инновационная деятельность может быть сконцентрирована между двумя категориями инноваций - инновациями продуктов и процессов [42]. Первая категория отличает создание нового продукта в экономике, в отличие от изменения способа производства, приводящего к увеличению. Было предложено разделить процессные инновации на две категории: технологический процесс и организационные процессы, чтобы отличить первую от машинной инновации, а вторую - от нового способа осуществления деятельности [43].

Шумпетер утверждает, что компания, занимающая монопольное положение, с большей вероятностью будет рассматриваться как инновационная благодаря исследованиям и разработкам. Однако противоречивый аргумент позволяет предположить, что именно конкуренция между фирмами подпитывает инновации. Это можно объяснить отсутствием у монополиста желания заниматься инновациями, если он уже является лидером на рынке [44].

Harkema определяет инновации как процесс, который создает новые знания, которые приводят к разработке нового продукта или процесса, и что инновации — это принятие чего-то нового [45]. Инновации связаны с изменениями и могут носить радикальный или инкрементальный характер.

Для начала анализа существующих инновационных решений есть необходимость еще раз вспомнить, что И. Нонако и Х. Такеучи разделяют знания на два типа: формализованное знание (explicit knowledge) и неформализованное знание (tacit knowledge) [32].

Явное (формализованное) знание выражается словами и цифрами, которое легко изложено в виде чисел, формул, алгоритмизированных процессов или всеобщих принципов. Неявное (неформализованное) знание существует на уровне индивидуума и формализации поддается плохо, что затрудняет его обмен и использование.

Процесс создания нового знания комбинирует в себе компоненты явного и неявного знания. Формализованное знание может легко храниться и распространяться на бумаге или электронном носителе через репозитории (средства перемещения) знаний. Неформализованное знание имеет необходимость трансформации в категорию формализованных знаний как можно быстрее, иначе оно может быть утрачено, как это происходит со многими хорошими идеями, которые забываются, если их не записать [46].

В связи с этим можно и обратиться к модели управления знаниями, как одним из подходов к управлению знаниями (Рисунок 6). В данной модели представляется четыре этапа процесса управления знаниями: создание, накопление, распределение и использование [47].

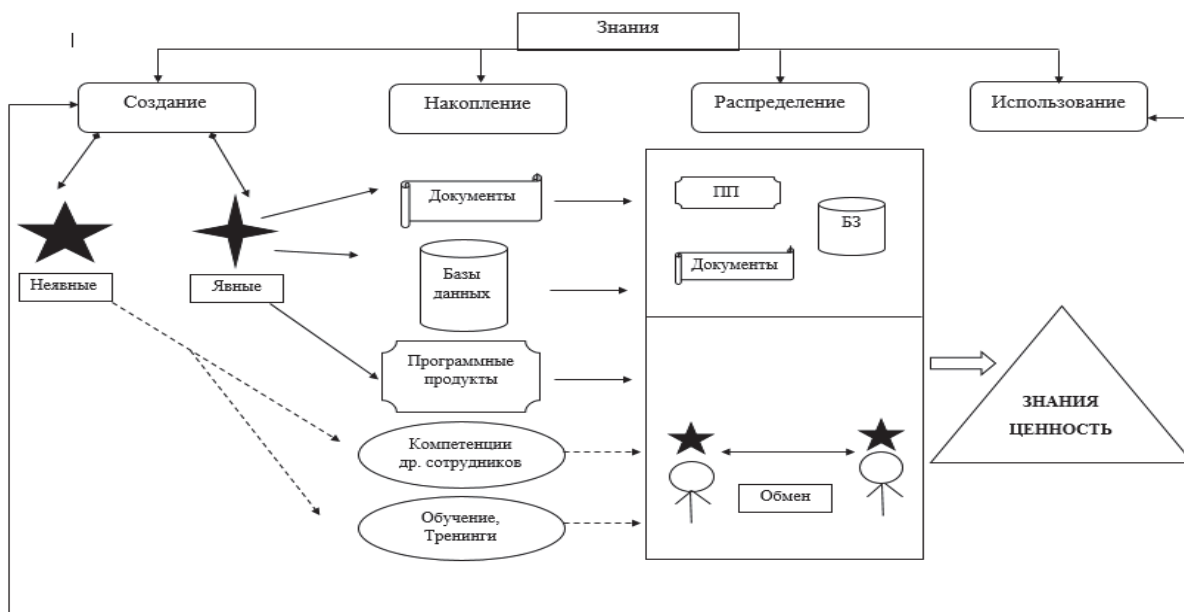


Рисунок 6 - Модель управления знаниями
Примечание - источник [47]

1. На первом этапе происходит создание нового знания неявного и явного. Этим являются опыт, убеждения, идеи и ценности каждого сотрудника, а также контекстуальная информация.

2. На втором и третьем этапе для распределения и накопления информации методы и инструменты для систематизации и эффективного распределения знаний.

3. На четвертом этапе знания используются для принятия управленческих решений, решений практических задач, организации деятельности и т.п. Это завершающий этап цикла данной модели использование знаний приводит к созданию нового знания, что подразумевает собой циклический круг, возвращающий обратно на этап создания знания.

Выше была приведена одна из моделей управления знаниями, которую может использовать как шаблон для выстраивания процессов управления знаниями в компании, а именно в организациях, ориентированных на знания, основной ценностью которых является накопление интеллектуальных активов, созданных сотрудниками в виде идей, алгоритмов, разработок в части организации текущего управления, новых технологий и т.п. Все это подразумевает собой наличие в таких организациях интеллектуального капитала, представляющего собой значительную ценность. Однако для эффективного использования потребуются значительный объем работ по созданию системы управления знаниями (далее СУЗ) в компании. Процесс создания СУЗ потребует решения комплекса задач, направленных на:

- системное хранение интеллектуальных активов как информационных объектов в базе знаний;
- накопление интеллектуальных активов в базе знаний в процессе текущей деятельности;
- создание системы быстрого поиска и извлечения из базы знаний нужных, в текущий момент интеллектуальных активов, содержащих необходимые знания.

Однако, учитывая вышеизложенное, первым шагом на пути к созданию СУЗ является систематизация всех информационных объектов, хранящихся в организации, и экспертов, которые будут потенциальными заинтересованными сторонами в СУЗ. При этом инструментом систематизации объектов и явлений являются так называемые таксономии. По определению таксономия (от греч. *taxis* – строй, порядок, расположение по порядку и *nomos* – закон) — это теория классификации и систематизации сложноорганизованных областей действительности, имеющих обычно иерархическое строение (органический мир, объекты географии, геологии, языкознания, этнографии и т. д.). *Таксон* – группа объектов, предметов, объединяемых по каким-либо признакам, свойствам в одну категорию [48].

В качестве базового понятия данного термина является *классификация* – понятие, означающее форму систематизации изучаемых объектов в виде системы классов или групп, по которым они определены на основании их сходства в определенных свойствах. Современная таксономия является новым научным направлением, объединяющее теорию и практику конструирования нового знания [49].

Именно в основе систематизации информационных объектов лежит таксономия как способ их классификации. Так в последнее время термин таксономия приобрел новую сферу применения в области управления бизнесом. Был введен в понятие новый термин – корпоративная таксономия, означающая структуру, которая отражает способ классификации информации по группам для облегчения поиска, хранения и размещения [50].

Классическая таксономия предполагает, что каждый элемент может принадлежать только одной ветви иерархического дерева. Однако в корпоративной среде такой формальный порядок не является ни осуществимым, ни желательным. Например, документ о продукте конкурента может представлять интерес для различных отделов в организации по разным причинам - включение его в одну predetermined категорию может быть более удобным, но также снижает его полезность. Корпоративные таксономии должны быть гибкими и прагматичными, а также последовательными.

Корпоративная таксономия (далее – КТ) является основным инструментом и первым шагом к созданию СУЗ. Данный инструмент так же можно считать инновационным подходом в управлении знаниями, в связи с тем, что он начал использоваться многими компаниями для систематизации информации только во второй половине 2010 года. КТ представляет собой попытку классифицировать и уложить в одну объединяющую структуру практически все информационные объекты в компании.

Тем не менее, корпоративные таксономии отличаются от обычных классификаторов каких-либо объектов, например, следующим образом [51]:

- инструментами навигации (структура поддержки и контентом);
- создаются как с использованием программного обеспечения, так и с помощью знаний и опыта человека;
- могут быть подстроены под цели, культуру и потребность определенной организации;
- могут содержать в себе данные о большом количестве информации;
- конструируются специально сформированной группой из различных областей;
- являются частью процесса управления знаниями.

Основной целью таксономии является организация информации. Любая компания, серьезно настроенная на улучшение управления информацией, должна инвестировать в метаданные и таксономию. Соответствующая маркировка корпоративного контента метаданными, основанными на таксономии, может помочь компаниям добиться таких преимуществ, как ускорение процессов, увеличение продаж и избежание бизнес-рисков. Наличие корпоративной таксономии является важнейшим компонентом управления информацией. Создание таксономии с нуля - серьезная задача для большинства организаций.

Таким образом, корпоративную таксономию можно рассматривать одновременно как концептуальную карту, инструменты доступа к

информации, коммуникации и обучения, предоставляющее историю, экспертные знания и внутреннюю информацию, которые могут помочь в любой коммерческой деятельности. Естественно, как и любой другой инструмент доступа к информации, таксономия должна отвечать особым требованиям и целям, прежде чем она будет разработана и использована. Суть эффективной таксономии заключается упрощении процесса обмена знаниями в компании [52].

На основании вышесказанного можно сделать вывод, что существуют различные инновационные инструменты управления знаниями, которые влияют на процессы создания, хранения, обмена и распределения знаний, либо охватывают их все вместе. Однако для применения всех эффективных методик управления знаниями и даже для создания и внедрения СУЗ не обойтись без конструирования КТ. В результате таксономии становятся частью набора основных инструментов управления знаниями, особенно при первых шагах на пути к созданию СУЗ.

Выводы по разделу

В результате исследований, проведенных в первой главе, корреспондирующих с личным опытом автора работы в ПМ Союз, удалось прийти к выводу, что динамичная трансформация имеющихся интеллектуальных активов консалтинговой компании в инновационные интеллектуальные продукты является одним из ключевых факторов повышения конкурентоспособности организации и может быть успешно осуществлена через процессы воспроизводства и актуализации знаний. Выявлено, что:

– одним факторов, препятствующих масштабному внедрению систем управления знаниями в компаниях, является недостаточная разработанность понятийного аппарата и вопросов формирования стратегии управления знаниями, как в общетеоретическом плане, так и на исследуемом объекте.

– для успешного внедрения системы управления знаниями в компании необходима систематизация всей информации на основании понятийного аппарата, согласованного с кругом заинтересованных лиц.

Проведенный анализ мирового опыта и его системное обсуждение в компании ПМ Союз в формате мозгового штурма, позволили идентифицировать основные группы заинтересованных сторон, определяющих успешность запуска процесса создания СУЗ. Ими являются: команда, создающая знания; сообщества по интересам; эксперты; инженеры знаний; руководство организации (топ-менеджмент). Каждая из пяти групп выполняют свою роль в СУЗ, но при этом топ-менеджмент компании является самой основной и приоритетной группой лиц для придания импульса внедрению и функционированию процессам управления знаниями. Данная группа лиц оказывает решающее влияние на эффективность внедрения и функционирования процессов управления знаниями.

Особая роль в этом процессе, как показали анализ литературы [38-41] и опыт работы в ПМ Союз, отводится первому руководителю организации, его

настойчивости и уверенности в необходимости внедрения СУЗ; его стремлению к поиску инновационных решений.

Анализ инновационных решений, связанных с процессом создания СУЗ, свидетельствует о том, что процессы функционирования действующих СУЗ описаны достаточно широко [42-47]. Однако, слабо изученным остается вопрос о том, какие действия (inputs) должны предшествовать созданию СУЗ. В связи с чем, на основании проведенных с участием автора в формате мозгового штурма рабочих сессий в компании (Приложение А), было принято решение в качестве первого этапа для создания СУЗ осуществить систематизацию всех информационных объектов компании, с которыми работает первый руководитель с позиции оперативного решения задач по управлению развитием компании.

Поставленная перед автором задача систематизации была идентифицирована как задача «систематизации сложноорганизованных областей действительности и знания, имеющих иерархическое строение» [69], т.е. как задача таксономии. Это определило выбор в качестве инновационного решения для первого этапа создания СУЗ (input) разработку корпоративной таксономии информационных объектов, используемых первым руководителем в процессе управления развитием организации через проекты.

2 Выбор методологии и разработка методов таксономии информационных объектов

2.1 Анализ методов классификации информационных объектов в системах управления развитием организации

Естественно предположить, что о «накоплении знаний» можно говорить только тогда, когда процессы работы со знаниями систематизированы. То есть, когда все сотрудники компании имеют возможность оперативного доступа к базе знаний организации и быстрого извлечения необходимых знаний в процессе ее деятельности. Обеспечение этих двух условий достигается в том случае, если компания располагает «триадой»: методологией создания, извлечения и управления знаниями; информационной системой, которая реализует данную методологию; сотрудниками, которые обладают необходимыми компетенциями и мотивированными на рост новых «командных знаний».

В процессе исследования автор обратился к наиболее популярным графическим представлениям, которые связаны с интерпретацией знаний: к модели DIKW, которая очень схожа со знаменитой пирамидой Маслоу и отражает данные в ее основании и мудрость на ее вершине (Рисунок 7). В труде «Цепочка создания стоимости знаний для их управления» отмечается, что графическая схема данной модели объясняет элементы, которые стоят выше, нуждаются в определении элементов, стоящих ниже, и что это может быть достигнуто только в результате процесса трансформации этих элементов в цепочке «от данных к мудрости» [53].



Рисунок 7 – Пирамида DIKW

Примечание - составлено автором на основе источника [53]

Данное исследование, если соотносить его с вышеуказанной пирамидой, осуществляются в страте «Информация». Для этого стоит уточнить некоторые определения, связанные с понятиями «информация» и «данные». На основе этого можно условиться, что информацией являются сведения о, предметах, фактах, лицах, явлениях, событиях и процессах независимо от формы их представления. А данные — это факты и идеи, представленные, удобной для передачи и обработки, формате [54].

Проблемы с поиском информации характерны не только для консалтинговых компаний. Кудрявцев Д.В. предполагает, что эти проблемы существуют в каждой организации и проявляются в следующем [50]:

- в организации хранится большое количество информационных объектов о наличии которых знают только единицы сотрудников;
- определенная часть информации теряется безвозвратно;
- актуальность и достоверность имеющейся информации в компании остаются под сомнением;
- в процессе жизнедеятельности организации большое количество документов создаются повторно либо заново.

Перечисленные проблемы усугубляются в реальной практике управления развитием ПМ Союза тем, что с ростом образовательных и консультационных услуг пропорционально ускоряется поток и объем информации, которые усложняют проблему поиска информации особенно при принятии оперативных решений. Возрастающие требования к организационным навыкам сотрудников, которые связаны с ростом их численности, делают актуальным вопрос внедрения в консалтинговой компании системы для формирования и поддержки единой терминологической среды. В рамках данной системы должны четко обозначаться различия между знаниями и информацией, на которые указывает Мариничева М.К. в своем исследовании [55], отмечая, что знания состоят из опыта, ценностей, убеждений, и предположений, а информация состоит из данных и фактов.

Для дальнейшего исследования необходимо уточнить определения понятия «информационный объект». Этот термин имеет в источниках разные трактовки и общее количество публикаций на эту тему относительно небольшое (Таблица 3).

Таблица 3 – Типология понятия «Информационный объект»

№	Источник/Автор(-ы)	Определение
1.	Информационные объекты или причина одного заблуждения (https://habr.com/ru/post/246017/), 2014	Информационный объект – это представление модели в материальном виде, который необходим для хранения информации и передачи ее другим людям

Продолжение таблицы 3

2.	Информационные объекты в информационном поле Журнал «Образовательные ресурсы и технологии», 2015	Информационные объекты – это класс, построенный на основе обобщения различных процессов, моделей и объектов, которые связаны с информационными описаниями, технологиями и процессами, и отношений между ними.
3.	Постановление Правительства Москвы от 14.06.2005 N 439-ПП	Информационный объект – это сформированные по определенным правилам данные, которые трактуются информационной системой как единое целое. Совокупность этих объектов образует содержательное наполнение информационной системы.
4.	Урок. Текст как информационный объект. - (https://pandia.ru/text/78/005/5243.php)	Информационным объектом - логически связанный блок информации о каком-либо объекте действительности, выраженный с использованием различных форм представления. Это могут быть схема, текст, рисунок и т. д.
5.	Обзор: определения информационных объектов. – (https://www.leadtools.com/help/sdk/v20/dicom/clib/overview-information-object-definitions.html)	Информационный объект — это объектно-ориентированная абстрактная модель данных, которая используется для указания информации об объектах реального мира
Примечание – составлено автором по изученным материалам		

Как видно из вышеприведенной таблицы ключевым во всех определениях является соотнесение понятия «информационного объекта» с *информацией, данными, моделью, классом и т.п.*, использующиеся при разработке и эксплуатации информационно-коммуникационных технологий. Однако в контексте данного исследования больший интерес представляют те *интеллектуальные объекты*, которые являются продуктом мыслительной деятельности руководителя и топ-менеджмента, или «операнды» [56]. Это обстоятельство определяет специфические требования к выбору признаков для классификации информационных объектов, сопровождающие процессы принятия решений.

Концепция классификации часто используется как синоним термину "таксономия", но семантически она отличается – классификация может привести к таксономии (визуальному представлению), но всегда описывается в терминах метода или схемы, которые группируют набор сущностей таким образом, чтобы элементы внутри группы (или класса или кластера) более похожи друг на друга, чем элементы в разных группах.

Под классификацией в области управления знаниями понимается метод, используемый для организации совокупности информации, которые хранятся

внутри организации. Он поддерживается метаданными, которые используются в качестве ключевых слов или дескрипторов для индексации, хранения и поиска информации [52].

Альтернативным инструментом классификации информации может послужить *кластеризация*. Под данным термином понимается, что это автоматическое разбиение элементов некоего множества на группы (кластеры) в зависимости от показателей их схожести [57]. У данного метода есть большое количество сфер применений. Например, кластеризация позволит провести анализ данных, поиск информации либо же группировку объектов по различным признакам и свойствам [58].

Целью кластеризации является понимание спектра данных путем выделения кластерной структуры. Чаще всего, кластеризация применяется при необходимости сжатия данных [59]. Так, например, разбивка информации на группы схожих объектов позволит упростить обработку данных и принятие решений, применяя к каждому кластеру свой метод анализа. Однако прямое использование кластеризации с целью систематизации информации на начальном этапе не предоставляется возможным, т.к. основной задачей стоит организовать системное хранение информационных объекты, с которыми будут работать сотрудники компании. А объектам кластеризации являются только данные, например, для проведения статистического сбора и анализа данных и т.п.

Теперь стоит обратиться к методам и инструментам классификации информационных объектов. Некоторые из методов в основном заимствованы из компьютерных и информационных наук. К ним относятся концепции каталогов знаний по областям; классификация и кластеризация; индексирование, маркировка и использование метаданных.

Иерархический метод классификации. Данный метод устанавливается между классификационными признаками (основаниями) иерархическое отношения подчинения с последовательной детализации на классы, подклассы, группы, подгруппы и т.д. Характерными особенностями данного метода заключается в следующем [60]:

- может содержать в себе неограниченное количество признаков (оснований) классификации;
- соподчиненность оснований классификации, которая выражается в разбиении классификационной группы на множество других групп по нижестоящему признаку.

Недостатки данного метода выражаются в жесткой структуре, приводящая к сложности внесения изменений, т.к. необходимо будет перераспределять все группы для классификации. Наглядным примером иерархической системы классификации служит иерархическая структура работ в проектном управлении на основе PMBOK Guide 6-th (Рисунок 8).



Рисунок 8 – Пример иерархической структуры
 Примечание - составлено автором по изученным материалам

Метод фасетной классификации. Главное отличие данного метода от предыдущего является то, что он основан на множестве независимых признаков. При этом набор этих признаков может быть выбран произвольно, что при этом позволяет классифицировать объекты по сочетанию признаков. Данный метод является одноуровневым, а также исходное количество классифицируемых объектов разбивается на подгруппы в соответствии со значениями признаков каждого фасета. Особенность данной классификации – фасеты между собой независимы.

По определению фасет – это аспект (сторона) классификации, использующийся для образования таких классификационных групп, которые не зависят друг от друга [60]. В роли фасетов выступают категориальные классы какой-либо предметной области (в контексте исследования – информация для деятельности предприятия). В качестве примера фасетной классификации могут служить метаданные (данные о данных), а карточка в каталоге библиотеки – это элемент данной классификации (Рисунок 9). Для поиска какого-либо информационного объекта пользователь будет указывать в разных фасетах различные элементы, например, для получения информации X необходимо в первом фасете выбрать «проекты, а в другом фасете выбрать определённый тип документа, в данном случае это «планы работ» [50].

Основными плюсами фасетной классификации являются: возможность создания больших объемов классификации, т.е. использование большого количества оснований для классификации и их значений для конструирования группировок; возможность модификации всей структуры классификационных групп. Однако данная классификация не без недостатков, и основным минусом формулируется в том, что процесс построения такой системы

классификации является сложным, т.к. необходимо учитывать все многообразие признаков классификации.

		Фасет 1: Продукты и услуги		
		Проекты	Семинары	Программные продукты
Ф а с е т ы : Т и п ы д о к у м е н т о в	Предложения			
	Договорные документы			
	Планы работ ←	↑ X		
	Отчеты			
	Переписка			
	Отзывы			
	Семинары			
	Раздаточные			
	Версии ПП			
	Статьи и описания			
	Презентации и демо-ролики			
	Документация на ПП			

Рисунок 9 – Пример построения фасетной классификации
Примечание - источник [50]

Дескрипторный метод классификации. Дескриптор – это ключевое слово, которое определяет какое-либо понятие, формирующее описание объекта и указывающее на его принадлежность к группе, к классу, к признаку и т.д. [60]. Дескрипторная система классификации эффективна для организации поиска информации и для ведения глоссария (тезаурусов). Особенно широко данная система используется в библиотечном деле.

Основная суть данного метода заключается в следующем:

- выполняется процесс отборки совокупности ключевых слов либо словосочетаний, которые описывают некоторую предметную область или совокупность информационных объектов. Так же среди ключевых слов могут быть синонимы.

- данные ключевые слова либо словосочетания проходят этап нормализации, т.е. из совокупности каких-либо синонимов выбирается наиболее один или несколько вариантов наиболее употребимый.

- в итоге создается словарь дескрипторов, т.е. ключевых слов и словосочетаний, которые были отобраны в результате вышеуказанных процедур.

В качестве примеров дескрипторного метода классификации можно привести следующее:

Пример 1. Объект классификации – *эффективность работы персонала*; ключевые слова – *сотрудник, руководство, заработная плата, бизнес-процессы, ключевые поставляемые результаты*. В данном случае не

встречаются синонимы, и поэтому данные ключевые слова можно использовать в качестве словаря дескрипторов. Предметная область – *рабочая деятельность сотрудника в консалтинговой компании*.

Пример 2. Объект и предметная область остаются те же, однако ключевые слова изменились – *сотрудник, работник, служащий, руководство, начальство, директорат, заработная плата, оклад, заработок, бизнес-процессы, процедуры, операции, ключевые поставляемые результаты, итоги, достижения*. Среди слов встречаются синонимы. После процесса нормализации словарь дескрипторов будет состоять как указано в первом примере.

При этом между дескрипторами устанавливаются связи, позволяющие расширить область поиска информации. Они могут быть трех видов

– *синонимические*, которые указывают на некую совокупность ключевых слов как синонимы. Пример – *сотрудник, работник, служащий*;

– *родо-видовые*, которые отражают включение какого-либо класса в представительный класс. Пример – *компания, департамент, отдел*;

– *ассоциативные*, которые могут соединять дескрипторы при этом обладающими общими свойствами. Пример – *сотрудник – результат – заработная плата*.

В результате были рассмотрены три основных метода классификации информации, которые с точки зрения систематизации информации при создании СУЗ, являются наиболее практичными и используются во многих областях от библиотечного дела до организаций знаний в компании (Таблица 4).

Таблица 4 - Анализ основных методов классификации информации.

№	Метод классификации	Достоинства	Недостатки	Отличительная особенность
1.	Иерархический	- простота построения	- жесткая структура	Использование независимых классификационных признаков
		- позволяет использовать независимые между собой классификационные признаки	- не допускается группировка объектов по заранее предусмотренным признакам	<i>Использование независимых классификационных признаков</i>
2.	Фасетный	- использование большого количества признаков - простая модификация всей системы классификации	- сложность построения	Использование большого числа признаков

Продолжение таблицы 4

3.	Дескриптивный	- возможность устанавливать связи для расширения области поиска	- создаются исключительно для формирования тезаурусов	Создается словарь дескрипторов (описаний)
Примечание – составлено автором по изученным материалам				

Проведя анализ данных методов классификации, можно прийти к выводу, что удобным и простым к конструированию является метод иерархический. Однако в связи ограниченными возможностями данного метода созданная структура не позволит в полной мере использоваться для хранения информации. Удобным вариантом деления для этого метода является создание структуры какого-либо одного объекта.

Дескриптивный метод классификация в основном направлен на создание тезаурусов ключевых слов, при этом для организации системного хранения информационных объектов данный способ не является оптимальным.

Фасетная система классификации для организации структурированного хранения информации является самым оптимальным вариантом, т.к. можно использовать большое число признаков классификации и при этом есть возможность модифицировать созданную структуру по мере ее использования.

Таким образом, можно сделать вывод, что организацию хранения информации в компании необходимо начинать с классификации информационных объектов. Но для обеспечения данного процесса существуют множество различных методов. В результате анализа литературных источников и соотнесения их с поставленной задачей были выделены три основных метода: иерархический, фасетный и дескриптивный, из которых два первых предпочтительнее, т.к. дескриптивный метод ограничивается тем, что устанавливает возможность связи для расширения области поиска.

2.2 Выбор методов и инструментов классификации информационных объектов и в управлении знаниями

Рассмотрим возможности фасетного метода классификации для построения корпоративной таксономии в компании ПМ Союз. При этом, в настоящее время существует два подхода к построению корпоративной таксономии: *приобретение*, предлагаемого на рынке программного обеспечения, ориентированного на абстрактную таксономию информационных объектов, или *разработка* собственной структуры информационных объектов.

Процесс построения корпоративной таксономии на основе фасетной классификации состоит из 4 шагов [29]:

1. Анализ существующих классификаций в компании;
2. Определение фасетов для описания информационных объектов;
3. Описание фасетов;
4. Интеграция фасетов.

Первый шаг состоит из того, что полезно будет проанализировать существующие классификации в организации. Необходимо выявить способы классификации информации в компании сотрудниками и проанализировать существующую структуру корпоративного хранилища. Обосновывается это тем, что данный процесс сэкономит усилия для разработки таксономии на основе использования уже созданных наработок.

Втором шагом является определение основных фасетов (аспектов), т.е. признаков для классификации информационных объектов. Возможно применение следующих признаков:

- по типу информационного объекта;
- по организационной структуре;
- по функционалу компании;
- по проектам;
- по услугам компании;
- по годам;
- по клиентам.

Существует различное множество фасетов, которые могут определяться специалистами компании. Например, при создании таксономии могут выявляться новые фасеты. Так же формирование фасетов может происходить методом «снизу-вверх», путем анализа документов и т.п.

Третий шаг подразумевает собой структуризацию фасетов, т.е. созданию таксономии внутри фасетов. Так, например, при разработке таксономии требуется интеграция фасетов с внутренней информацией компании. Если в качестве классификационного признака выбраны проекты, то процесс разработки корпоративной таксономии будет совпадать с формированием портфеля проектов компании (Таблица 5).

Таблица 5 - Использование внутренней информации для фасетов

№	Признак классификации	Источник информации
1.	Тип информационного объекта	Структура информации
2.	Организационная структура	Организационно-распорядительные документы компании
3.	Проекты	Портфель проектов компании
4.	Услуги	Перечень услуг компании
Примечание – составлено автором на основе источника [29]		

Завершающий *четвертый шаг* заключается в интеграции уже выбранных фасетов для классификации информационных объектов в виде матричной структуры (Рисунок 10). Для поиска определенной информации, пользователь таксономии будет обращаться к двум фасетам, например, для получения информации X необходимо искать в Фасете 1 элемент «Проект 2», а в Фасете 2 элемент «Протоколы»

		Фасет 1. Проекты компании		
		Проект 1	Проект 2	Проект 3
Фасет 2. Типы информационных объектов	Договоры, соглашения		↑	
	План-графики			
	Отчеты			
	Письма			
	Протоколы	←	X	
	Презентации			
	Реестры			
	Публикации			

Рисунок 10. Матричная структура фасетной классификации
Примечание - составлено автором по изученным материалам

Такое описательна процедура размещения информации называется фасетной формулой (Проект 2: Протоколы) или классификация с двоеточием [29]. Такой подход позволяет быстро и точно искать практически любую информацию, однако у него есть свои недостатки в виде того, что для реализации фасетной классификации требуется специализированное программное обеспечение, которые сможет выполнять такой механизм поиска.

Одним из вариантов устранения данного недостатка является построение таксономии на основе иерархического метода классификации путем интеграции уже созданных фасетов. Пример такого варианта представлен на рисунке ниже (Рисунок 11).

Разработка такой таксономии является одним из элементов корпоративной памяти. Изначально идея корпоративной памяти представлялась в виде единого корпоративного хранилища, которая в дальнейшем была развития в данное понятие [61].

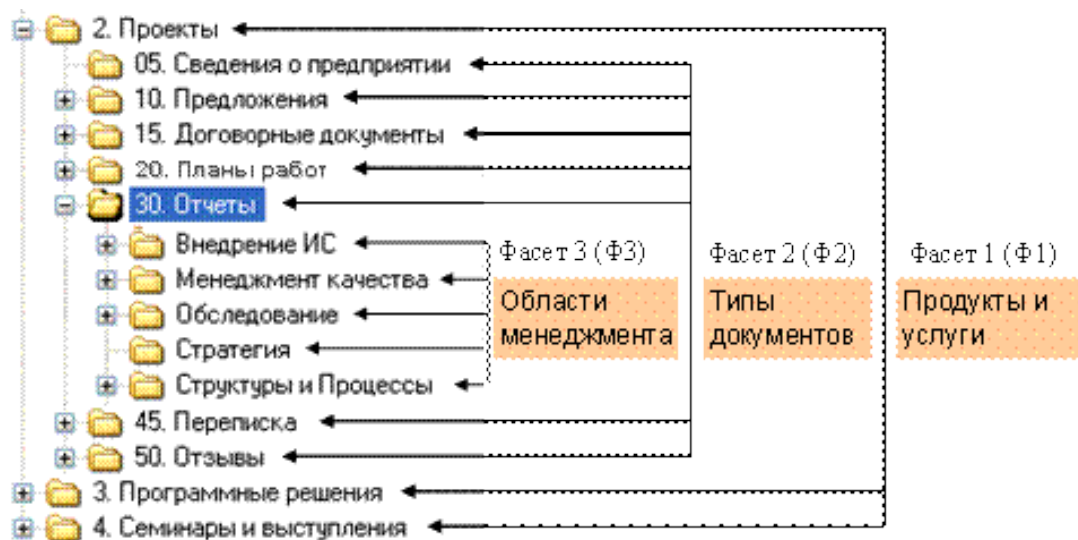


Рисунок 11. Иерархическая таксономия на основе интеграции фасетов
Примечание - источник [29]

Корпоративная память хранит разнovidную информацию (документы, презентации, разработки и т.д.) из различных источников компании и делает эту информацию более доступной сотрудникам организации [62].

Роль таксономии в корпоративной памяти состоит в том, что входит в основные этапы разработки корпоративной памяти [29]:

- определение масштаба и области корпоративной памяти;
- создание таксономии;
- наполнение корпоративной памяти информационными объектами;
- тестирование корпоративной памяти.

Основное назначение корпоративной памяти состоит в сохранении, накоплении и воспроизводстве организационных знаний компании, которые отражают ее прошлый опыт, традиции, неявные знания сотрудников и формализованные знания в электронном и физическом формате [63].

Следовательно, корпоративная память является одним из элементов СУЗ, которая хранит и воспроизводит все знания организации. Однако для формирования корпоративной памяти не обойтись без создания таксономии с применением метода фасетной классификации.

Главной особенностью вышеуказанной методики является ее системность. Использование фасетной классификации отражает все аспекты деятельности предприятия. Интеграция задач анализа информационных аспектов деятельности предприятия с разработкой таксономии в свою очередь позволяет эффективно приступить к созданию системы управления знаниями.

Для использования данного метода практически не требуется применение какого-либо инструмента (кроме Excel для составления матричной структуры). Однако стоит рассмотреть дополнительные инструменты, которые применяются для создания корпоративной таксономии.

Так в труде «Разработка корпоративных таксономий для проверки знаний: основа для передовой практики» выделяются следующие основные функции инструментов создания таксономии [52]:

1. Классификация цифровых ресурсов, документов, баз данных, каталогов и т.д.;
2. Формирование тегов для знаний во время создания контента;
3. Навигация по сайту и создание категорий для поиска информации через браузер;
4. Идентификация и поиск информации по различным ресурсным базам;
5. Персонализация и предоставление информации.

Помимо ручных способов классификации, так же существуют автоматические классификаторы, которые используют различные методы кластеризации для того, чтобы: анализировать содержимое документа и создать концептуальные папки; иерархически упорядочить данные папки на основе их взаимосвязей и отсортировать каждый документ одну или несколько концептуальных папок, которые содержат в себе метаданные о документах. Такая кластеризация обычно основана на статистическом анализе содержимого документа и извлечении из него ключевых слов или контекста. Кластерные документы размещаются в концептуальные папки с близкими по содержанию другими документами. В процессе поиска и извлечения документов, каждый из кластеров сопоставляется в соответствии с требованиями запроса и необходимый документ извлекается. Таким образом скорость поиска необходимого документа уменьшается [64].

Выбор подходящего инструмента построения таксономии, является вопросом эффективности для обученной и опытной организации, а также эффективностью для многих, делающих первые шаги к корпоративной таксономии.

Однако, перед запуском процесс классификации информационных объектов, необходимо понимать в каких областях и как применяются корпоративные таксономии. В следующей таблице предлагается восемь областей знания и их основные элементы для использования для создания таксономии (Таблица 7) [64].

Таблица 7 - Перспективы применения таксономии и их элементы

№	Перспективы	Элементы классификации
1.	Отраслевые сегменты	Маркетинг / Позиционирование на рынке / Анализ конкурентов – отраслевые сегменты могут совпадать с продуктами или услугами
2.	Организационные функции	Организационная структуризация бизнеса по функционалу
3.	Деловые отношения	Партнеры, клиенты, поставщики и т.д.
4.	Вопросы бизнеса	Экономические, юридические, нормативные, экологические, трудовые, вопросы безопасности и т.д.

Продолжение таблицы 7

5.	Товары и услуги	Предлагаемые продукция и услуги; приобретаемые товары и услуги.
6.	Технологии	Применительно к сфере деятельности компании; фундаментальные и прикладные науки
7.	География	Указывается на элементы местоположения: город, регион, страна и т.д.
8.	Типы информационных объектов	Эта перспектива обеспечивает значительное сокращение объема информации, основанной на назначении документа и его связи с информационными потребностями.
Примечание – составлено автором на основе источника [64]		

Так, таксономия может применять для классификации товаров и услуг организации либо же отраслевым сегментам. Но основным компонентом из данного спектра областей применения таксономии является классификации информационных объектов. Стоит отметить, что проблема информационной перегрузки затрудняет сотрудникам компании поиск актуальной и необходимой информации в интернете, корпоративных баз данных или других цифровых репозиториях для того, чтобы быть максимально эффективными в своей работе и принимать своевременные решения. В результате таксономии становятся важнейшим инструментом, которые помогают пользователям легко находить информацию в корпоративном хранилище, которые основаны на структурированной организации содержимого.

Как отмечалось ранее, для создания эффективной таксономии применяются различные методы классификации, одной из которых является фасетная система классификации. Однако прямое использование данного метода затрудняет создание таксономии в связи с тем, что необходима высокая осведомленность пользователей о предметной области, а также с тем, что для этого требуется специализированное программное обеспечение, которое обеспечит механизм поиска на основе фасетной классификации.

На основании исследования, экспертной оценки и проверки на практике принято решение использовать интеграцию фасетов и иерархической систем классификации. Практика показала, что сочетание фасетного и иерархического методов классификации информации позволяет разработать наиболее соответствующую условиям консалтинговой компании систему требований к корпоративной таксономии.

2.3 Разработка системы требований к корпоративной таксономии информационных объектов в консалтинговой компании

На этапе разработки корпоративной таксономии неотъемлемой частью данного процесса является сбор и сформирование требований пользователей,

в особенности первого руководителя и топ-менеджмента. Однако одного сбора требований у пользователей недостаточно завершения создания таксономии. Необходимо также определить, какие рекомендации к построению таксономии отражены в литературных источниках и какие инструменты применяются для данного процесса.

В исследовании К. Виббенмейера на основе интервью с экспертами по таксономиям были выдвинуты следующие рекомендации [65]:

1. Передовые практики управления изменениями

Наличие практики управления изменениями является обязательным условием успеха внедрения таксономии. Если организация не будет пояснять и обучать всех сотрудников относительно важности внедрения таксономии важна, то внедрение таксономии окажется бессмысленным. Функционирование корпоративной таксономии обречено на провал, если пользователи не будут понимать важность данной системы. Поэтому управление изменениями является обязательным условием для внедрения корпоративной таксономии. Эффективная система управления изменениями не только должна поддерживаться со стороны высшего руководства для внедрения, но также быть направлена на то, чтобы сотрудники были готовы принять изменения [66].

2. Поддержка высшего руководства и его участие

Поддержка со стороны высшего руководства имеет решающее значение для внедрения корпоративной таксономии. Если руководители высшего звена не будут полностью поддерживать корпоративную таксономию, ее внедрение не удастся.

Поддержка со стороны старшего руководства должна стимулировать эти усилия, обеспечить наличие соответствующих ресурсов для поддержки этих усилий, а также обеспечить наличие других потребностей в ресурсах, которые можно было бы использовать в качестве исходных данных. Без поддержки высшего руководства работа по таксономии не будет успешной, так как единственный способ привлечь внимание всех членов организации — это поддержка со стороны высшего руководства [67].

3. Закрепленное лицо для управления корпоративной таксономией

Управлением корпоративной таксономии должен заниматься один человек. Этот человек должен иметь отличное понимание таксономии и других корпоративных правил, которые должны соблюдаться после внедрения таксономии. Некоторые из конкретных положений или политик компании, которые следует принимать во внимание данному лицу, касаются соблюдения требований безопасности данных, стандартов классификации данных и практики управления документацией.

Таксономия должна определяться инструментами, используемыми внутри подразделений, что означает, что таксономия определяется не программным обеспечением, а организационной необходимостью в рамках конкретных программных реализаций. Лицо, ответственное за таксономию, должно также обеспечить, чтобы в каждом приложении было понятно, как

разместить таксономию вместе с приложением, обучать пользователей и иметь руководства и другую вспомогательную документацию в поддержку этой работы.

4. Ограничение структуры таксономии классами высшего уровня

Самая большая причина успеха таксономии заключается в ограничении числа классов. Если таксономия будет придерживаться высокоуровневой структуры классов, то произойдет сокращение времени на структурирование данных в других не таксономических системах, так как легче классифицировать данные по группам.

Таксономия также должна состоять только из двух или трех уровней в глубину для продолжения упрощенной концепции. Когда таксономия ограничена классами высшего уровня, в структуре информационных объектов будет меньше противоречий.

5. Управляющий совет для принятия решений

Одним из наиболее важных аспектов управления таксономией является то, что группа экспертов по таксономии принимает решения о внесении изменений в структуру информационных объектов. Пинчер заявляет, что руководство должно определить общую стратегию и обеспечить соблюдение соответствующих стандартов. Группа управления должна состоять как минимум из шести и как максимум из 12 членов [68]

6. Разработка таксономии как первый шаг

Таксономия – это особо важный инструмент для системы классификации информационных объектов и, следовательно, данный инструмент должен приниматься во внимание в первую очередь, прежде чем какие-то изменения будут внесены в структуру классификации. Если организация не принимает во внимание разработку таксономии как первым шагом к созданию СУЗ, то происходит дезорганизация в системе хранения информационных объектов, которая приводит к отсутствию адаптации пользователей, а также к путанице в структуре [68]. Разработка структуры корпоративной таксономии должна быть разработана в первую очередь перед начала создания других компонентов СУЗ.

Процесс разработки корпоративной таксономии должен придерживаться данных рекомендаций, которых можно считать требованиями. Шесть необходимых действий или процессов представляют собой некую взаимосвязь, т.е. каждый из вышеизложенных рекомендаций должен непрерывно осуществляться на протяжении функционирования всей системы управления знаниями (Рисунок 12).

Разработка и модернизация таксономии является не только первоочередным шагом к созданию СУЗ, а также является ключевым процессом для внесения крупных изменений в систему.

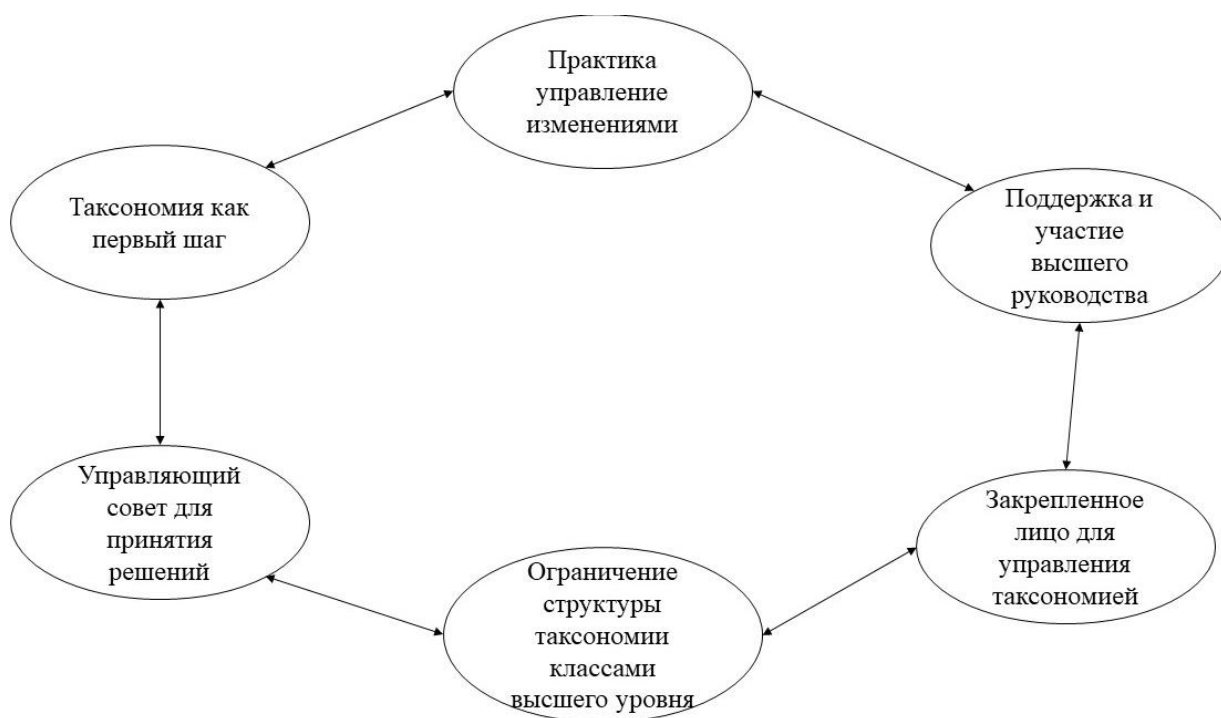


Рисунок 12 – Ключевые требования к разработке таксономии
Примечание - составлено автором по изученным материалам

Так же для успешной разработки корпоративной таксономии информационных объектов необходимо придерживаться следующих шагов [52]:

1. Первым шагом является проведение количественного и качественного *аудита* всех информационных объектов и знаний в организации.
2. Второй шаг представляет собой сбор и интенсивный *анализ* требований у заинтересованных сторон с целью определения структуры классификации.
3. Третий шаг заключается в *выборе комбинации инструментов*, которые обеспечат выполнение таких процессов, как: выявление ключевых слов или дескрипторов для формирования метаданных; определение признаков классификации (фасеты); формировании процедур поиска информации.
4. На основе предыдущих шагов в заключительном четвертом шаге уже *создается структура информационных объектов*, которая представляет собой некую «карту» информации в организации по которому пользователи смогут эффективно и быстро находить необходимую информацию.

Таким образом процесс разработки корпоративной таксономии состоит из четырех последовательных шагов, которые являются обязательным условием к созданию таксономии (Рисунок 13).



Рисунок 13. Основные шаги к разработке таксономии
Примечание - составлено автором по изученным материалам

В процессе разработки корпоративной таксономии необходимо учитывать основные критерии, по которым можно будет оценить эффективность созданной и внедренной таксономии (Таблица 7).

Таблица 7 – Критерии оценки корпоративной таксономии. Примечание – составлено автором по изученным материалам

№	Критерий оценки	Суть критерия оценки
1.	Аудитория	Существует ли потребность в использовании таксономии у большинства специалистов?
2.	Применимость	Насколько широко информация и знания применимы к критически важным задачам?
3.	Обмен	Насколько эффективно происходит обмен информации посредством таксономии?
4.	Надежность	На сколько актуальна и надежна информация, которая хранится в результате внедрения таксономии?
5.	Повторное использование	Помогает ли таксономия в поиске информации, которые необходимы для повторного использования?
6.	Быстрый поиск	Способны ли сотрудники консалтинговой фирмы вовремя найти необходимую информацию в результате таксономии?
7.	Удовлетворенность	На сколько сотрудники удовлетворены использованием таксономии?
Примечание – составлено автором по изученным материалам		

На основании вышеизложенного можно сформулировать следующие основные требования к системе классификации информационных объектов:

- все информационные объекты должны разделяться на отдельные классификационные группировки по одному признаку либо по определенному сочетанию признаков классификации;

- созданные классификационные группы должны быть независимы друг от друга;

- структура информационных объектов должна быть универсальной и обеспечивать комфортное использование с быстрым поиском;

– структура должна быть гибкой: включение новых групп классификации и информационных объектов или исключение существующих должно проводиться без нарушения общей структуры;

– информационные и признаки к ним должны однотипно определяться по своей принадлежности соответствующим классификационным группировкам;

– в качестве характерных признаков классификации должны определяться свойства, определяющие качество групп объектов или конкретного объекта;

– все информационные объекты распределяться по группам классификации на основе одного общего признака, отличающего их от других объектов.

В заключении следует отметить, что проблема информационной перегрузки большинству сотрудников поиск актуальной и своевременной информации в сети Интернет, корпоративных базах данных или других цифровых репозиториях для того, чтобы быть максимально эффективными в своей работе и принимать своевременные решения. В результате таксономии стали важной частью набора инструментов, которые помогают пользователям находить информацию, используя контролируемый словарный запас или поиск по естественному языку, и обеспечивают мощные возможности просмотра, основанные на структурированной организации контента и доступа через структуры каталогов. КТ потенциально является важным инструментом, классифицирующая термины и отношения, которые организация будет использовать для организации хранения и поиска информационных объектов.

Таким образом, проведенный анализ основных требований и рекомендаций к построению таксономии позволил сделать вывод, что для этого необходимо учитывать широкий спектр факторов от возможностей программного обеспечения до политик и процедур в компании.

Выводы по разделу

В результате анализа методов классификации информации удалось прийти к выводу, что для организации хранения информации в компании необходимо начинать с классификации информационных объектов. Но для обеспечения данного процесса существуют множество различных методов. В результате анализа литературных источников и соотнесения их с поставленной задачей были выделены три основных метода: иерархический, фасетный и дескриптивный, из которых два первых предпочтительнее.

На основании исследования, экспертной оценки и проверки на практике принято решение использовать интеграцию фасетов и иерархической систем классификации. Сочетание фасетного и иерархического методов классификации информации позволяет разработать наиболее соответствующую условиям консалтинговой компании систему требований к корпоративной таксономии.

Проведенный анализ основных требований и рекомендаций к построению таксономии позволил сделать вывод, что для этого необходимо учитывать широкий спектр факторов от возможностей программного обеспечения до политик и процедур в компании.

3 Корпоративная таксономия информационных объектов и экспертов для управления знаниями в консалтинговой компании «ПМ Союз»

3.1 Сложившаяся практика и потребности в инновационных решениях при управлении знаниями в компании «ПМ Союз»

ПМ Союз оказывает профессиональные услуги по трём направлениям: консалтинг, обучение, сертификация, и представляет собой компанию полного обучающего и консалтингового цикла в области стратегического, операционного и проектного менеджмента.

Услуги ПМ Союз направлены на развитие бизнес-модели компании-заказчика на основе бизнес-инжинирингового подхода, включающего эффективное управление проектами и процессное (операционное) управление. Услуги ориентированы на практический результат на всех уровнях менеджмента: корпоративном, стратегическом, организационном, ресурсном и операционном.

ПМ Союз обеспечивает сервисное обслуживание многих компаний и организаций, участвуя в разработке ими комплексных программ по повышению квалификации и развитию персонала в сфере управления проектами и программами, определяя индивидуальные траектории повышения квалификации их персонала.

В течении более чем 15-ти лет в компании ПМ Союз по инициативе руководителя накапливались нематериальные активы, созданные интеллектуальным трудом сотрудников в виде идей, алгоритмов, ноу-хау в части организации текущего управления, стратегического планирования, новых технологий и т.п. Значительная их часть представлена в машиночитаемом виде и хранятся в корпоративной базе данных, которые привязаны к организационным структурам организации. Это обстоятельство позволяет говорить о наличии в ПМ Союз большего объема интеллектуального капитала, представляющего собой значительную ценность. Однако прямое его использование в качестве базы знаний в настоящее время не представляется возможным

С целью определения требований к разработке корпоративной таксономии информационных объектов и экспертов, в ходе выполнения магистерской диссертации был проведен опрос всех сотрудников персонала ПМ Союз.

Основной задачей проведенного опроса являлось исследование состояния практики управления знаниями в компании, а именно выявления проблем, с которыми сталкиваются сотрудники ПМ Союза при работе с информационными ресурсами организации. Вторичная цель опроса – определение среднего количества времени затрачиваемой на поиск необходимой информации сотрудников (Приложение В).

По результатам опроса 19 человек в компании было выявлено, что более 50% сотрудников компании часто сталкиваются с проблемами в работе с информацией

Как часто вы сталкиваетесь с проблемой поиска необходимой информации
19 ответов

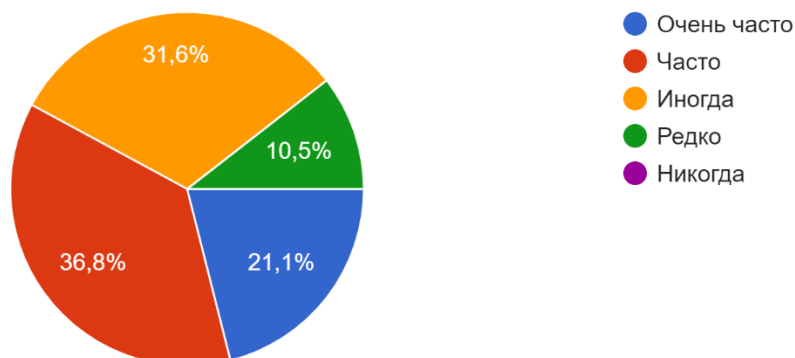


Рисунок 14 – Частота проблемы поиска информации
Примечание - составлено автором по проведенному исследованию

Большинство трудностей в работе с информацией у сотрудников ПМ Союз отражены в следующем:

- поиск необходимой информации занимает много времени;
- некоторые информационные объекты дублируются;
- часть информации теряется;
- необходимый информационный объект имеется только в физическом виде;

Наиболее часто встречающейся проблемой является потеря времени при поиске необходимой информации. Так у 60% сотрудников компании время поиска информации в корпоративном хранилище занимает 60 и более минут.

Сколько времени в день у вас уходит на поиск необходимой информации?
19 ответов

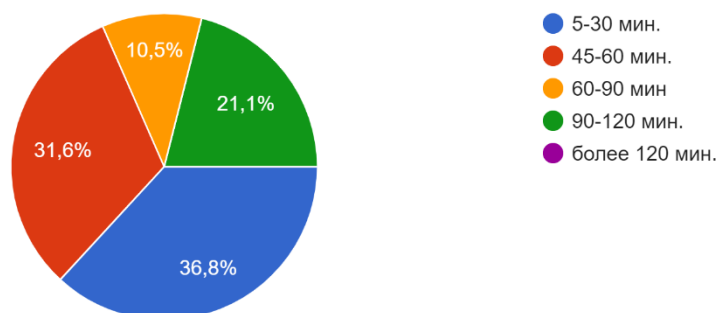


Рисунок 15 – Потеря времени на поиск информации
Примечание - составлено автором по проведенному исследованию

Данная тенденция приводит к очевидной проблеме в эффективности работы сотрудников ПМ Союз и подразумевает собой необходимость внесения срочных положительных изменений в работу сотрудников с информацией.

Большинство сотрудников считают, что существующая структура (таксономия) информационных объектов нуждается в модернизации (оценивая ее в почти 3 балла из 5) либо разработке нового варианта таксономии.

Какие решения по вашему мнению необходимы для эффективной и комфортной работы с информацией

19 ответов

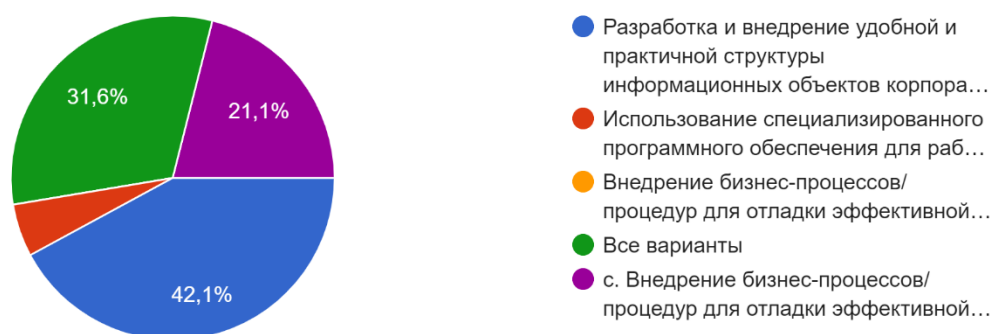


Рисунок 16 – Пути решения для эффективной работы с информацией
Примечание - составлено автором по проведенному исследованию

Таким образом, по результатам проведенного опроса среди сотрудников ПМ Союза и серии обсуждений руководством было принято решение систематизировать всю информацию в компании, обозначив задачу автору труда, как найти инновационные решения для создания СУЗ и разработать рекомендации к построению корпоративной таксономии

Для того, чтобы перейти к описанию данной разработки, рассмотрим общие процессы управления, после чего можно будет перейти к конкретизации сведений через призму обзора процессов деятельности ПМ Союза. Это позволит подойти к предлагаемой классификации информационных объектов при управлении знаниями.

Существует множество процессов на разных уровнях управления, работающих на достижение данной цели и повышение эффективности деятельности самой компании. Важно различать процессы, осуществляемые на уровнях исполнения (линейные сотрудники, руководители подразделений), уровнях контроля (помощники и заместители первого руководителя) и уровне принятия решений (первый руководитель).

На уровне первого руководителя компании возникает проблема определения степени его участия в принятии решений управления в том или ином виде процессов организации.

Учитывая высокую степень занятости лиц, управляющих компанией, а также тот факт, что руководитель практически всегда не может держать в поле личного контроля все процессы организации, возникает потребность в разработке инструмента, который бы позволил первому руководителю компании получать только ключевую информацию о бизнес-структурах, во главе которых он стоит.

Так, наиболее трудной задачей здесь является классификация информационных объектов и выделение основных групп информации, обработка которых первым руководителем позволит ему принимать управленческие решения и заниматься инновационной активностью.

В связи с этим, в настоящее время в пакет работ по созданию системы управления знаниями в ПМ Союз включены компоненты «Структура информационных объектов офиса управления знаниями» и «Информационная система создания текстово-знаковых продуктов», которые должны в первую очередь выработать решения для проблемы, связанной с управлением знаниями. Краткая характеристика проблемной ситуации представляется в нижеследующем:

В течении 7-10 лет автономно в офисе СЕО накапливались информационные объекты без отображения в корпоративной номенклатуре и в структуре сетевого хранилища организации. Руководством была поставлена задача системно интегрировать автономный сегмент в общую структуру сетевого хранилища, которая содержала компоненты знаний.

Аудит структуры сетевого хранилища «Офис 1» и «Офис 2» показал, что имеет место системные разрывы и дублирование внутри этих сегментов, которые усложняют поиск нужной информации, особенно для вновь принятых на работу сотрудников. Также стало ясно, что прямую интеграцию нового неструктурированного элемента «Офис СЕО» в функционирующее сетевое хранилище может привести к ухудшению ситуации.

После серии обсуждений и консультаций руководством было принято решение разработать новый подход к структурированию информационных объектов сетевого хранилища на основе анализа международного опыта и научных исследований в области построения корпоративных таксономий, учитывающих ориентированность организации на знания. Следовательно, были поставлены задачи трансформации структуры сетевого хранилища информационных объектов ПМ «Союза»:

1. Формулирование требований к структуре.
2. Конструирование верхнего уровня структуры сетевого хранилища (формирование альтернатив и выбор подхода).
3. Детализация компонентов А, В, С, D, Е структуры верхнего уровня.
4. Разработка структуры реестров информационной системы создания интеллектуальных продуктов (ИНСИП) для ООЗ.
5. Разработка технического задания на подсистему формирования глоссария для ИНСИП.

Таким образом, проведенное исследование актуального состояния управления знаниями в компании ПМ Союз и общая оценка процедур хранения информации говорит о том, что необходимо осуществить систематизацию хранения информационных объектов посредством создания корпоративной таксономии.

3.2 Разработка корпоративной таксономии информационных объектов и экспертов при управлении знаниями в компании «ПМ Союз»

Знания являются ключевыми активами предприятий для обеспечения конкурентных преимуществ. Безусловно, эффективная система управления знаниями является ключевым фактором в развитии организации. Таким образом, как было выявлено в первой главе, для создания СУЗ особо приоритетной задачей является систематизация информационных объектов. Несмотря на важность этой задачи, на данный момент существует ограниченное число специализированных методов и инструментов. Однако, в результате проведенных исследований удалось создать инструмент систематизации информации – это разработка корпоративной таксономии с использованием метода фасетно-иерархической классификации.

Следует отметить, что в качестве заказчика на данную корпоративную таксономию, выступила руководство ПМ Союза. КТ разрабатывалась с учетом потребностей компании. Учитывая разностороннюю ориентированность бизнес-направлений структур, входящих в ПМ Союз, методологию построения корпоративной таксономии можно считать актуальной для всех компаний, находящихся на стадии развития.

Разработка таксономии информационных объектов является сложным по нескольким причинам. В первую очередь, ввиду огромного информационного пространства, сложно измерить количество имеющихся созданных информационных объектов, в которых и может храниться знания. Во-вторых, набор инструментов и методов, а также первоначальных действий к созданию СУЗ не был достаточно определен в изученной литературе, что говорит о необходимости самостоятельного их определения и применения на собственном опыте.

В заключительном разделе теоретической главы, были рассмотрены основные подходы к классификации информационных объектов. По результатам анализа было принято решение в качестве базового варианта использовать метод, основанный на интеграции фасетной и иерархической систем классификации. Данный выбор обоснован следующими соображениями:

- Разработка иерархической структуры удобно для использования.
- Данный способ позволяет определить и использовать множество признаков классификации (фасетов) для каждого уровня структуры информационных объектов.

– Разрабатывается матричная структура, что позволяет быстро искать необходимую информацию.

Процесс разработки корпоративной таксономии начинался с решения топ-менеджмента ПМ Союз произвести систематизацию всех информационных объектов компании, с которыми работает первый руководитель с позиции оперативного решения задач по управлению развитием компании (Приложение А).

Первоначально, перед задачей систематизации информации в компании, была осуществлена попытка классификации информационных объектов, которая была разделена на следующие высокоуровневые группы информационных объектов:

1. Управляющие документы организации.
2. Собственные интеллектуальные продукты организации (оформленные и неоформленные).
3. Первоисточники.

Данный вариант классифицировался по такому фасету как «виды информационных объектов». Однако данный способ не отражал в полной мере все аспекты деятельности топ-менеджмента организации, что в дальнейшем не представлялось возможным использовать его для разработки таксономии (Рисунок 16).

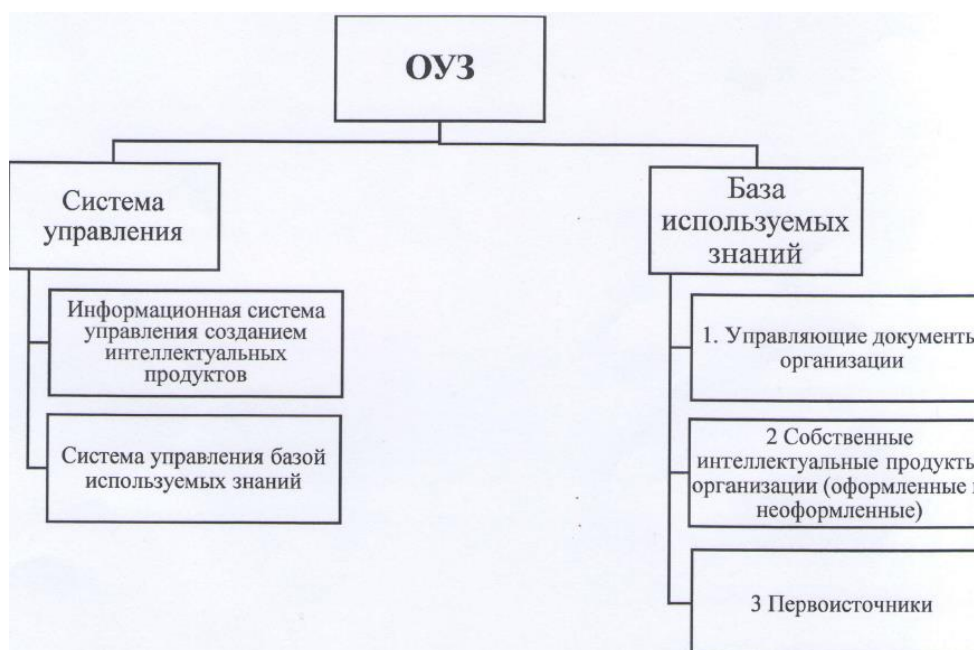


Рисунок 16. Первичный способ группировки информации
Примечание - составлено автором по изученным материалам

Далее в ходе следующих попыток разработки таксономии был использован принцип классификации информационных объектов, отражающий процессы создания знаний (Рисунок 17). Т.е. в качестве верхнего уровня использовались такие компоненты, как «неоформленные», «в процессе

оформления» и «оформленные» информационные объекты. Эти категории значились как внутренние информационные объекты или внутренняя информация компании. Помимо внутренних, также использовался компонент «внешние информационные объекты». Однако это нарушало всю логику построения таксономий, т.к. все классы должны быть привязаны к одному признаку классификации или фасету.

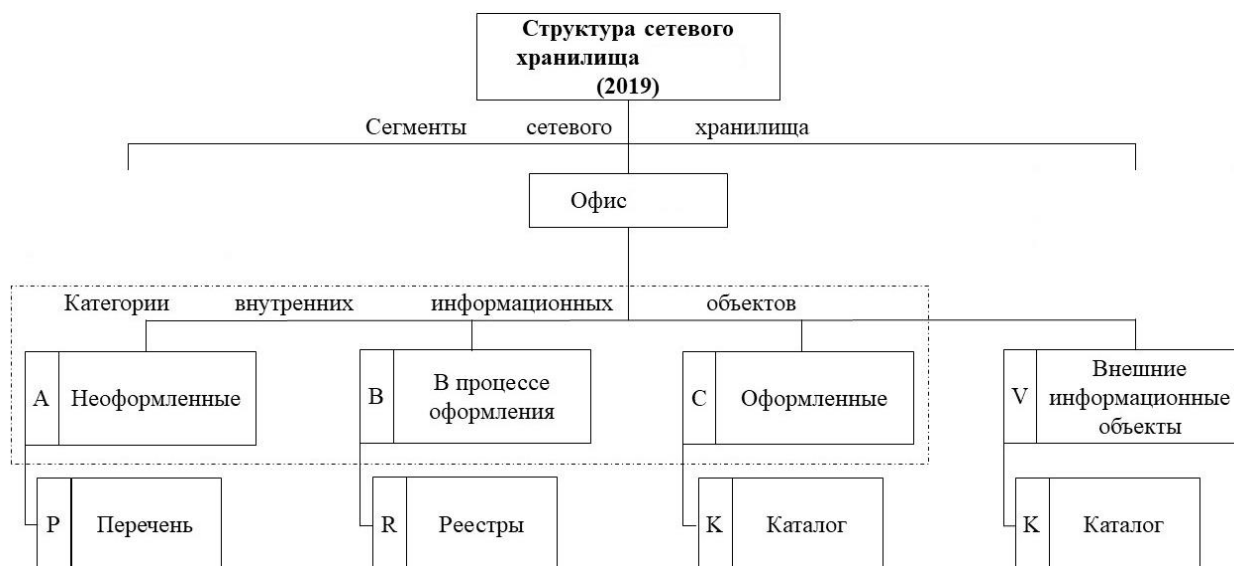


Рисунок 17 – Второй вариант структуры информационных объектов.
Примечание - составлено автором по изученным материалам

В следующем варианте структуры корпоративного хранилища был использован принцип по таким процессам, как: «управление действиями», «управление корпоративными знаниями», «регистрация и оформление индивидуальной мысли, инициатив и идей» (Рисунок 18). А также к этим компонентам был приравнен элемент «иное», которое означает что, тут должны хранить объекты, которые не были распределены в первые три основных класса.

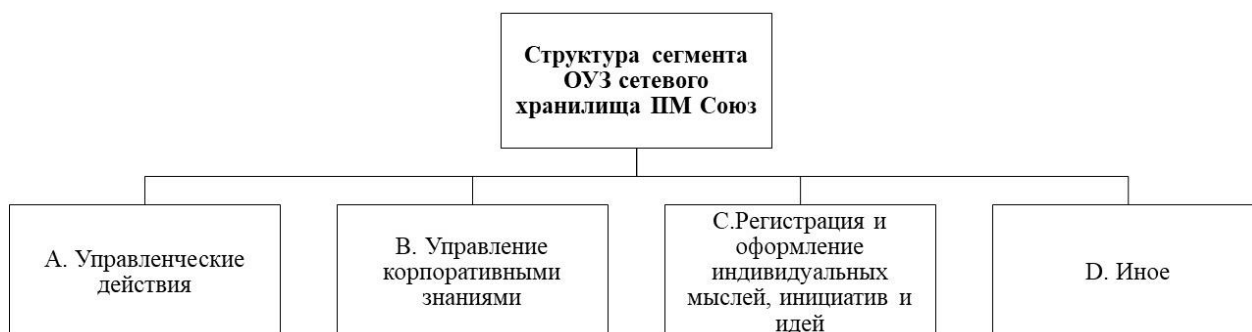


Рисунок 18 – Третий вариант структуры информационных объектов.
Примечание - составлено автором по изученным материалам

Постепенно идея применения процессов деятельности руководителя консалтинговой компании была развита до составления специального документа по разрабатываемой таксономии. Таким образом, в этом в случае было выбрано оптимально число классов на верхнем уровне – *пять* высокоуровневых компонентов (Рисунок 19). Они представляли собой следующие элементы: «в процессе оформления личных мыслей», «в процессе оформления собственных интеллектуальных продуктов», «информационные объекты корпоративной библиотеки», «в процессе осуществления управленческих действий» и «информационные объекты электронной почты».



Рисунок 19 – Четвертый вариант структуры информационных объектов.
Примечание - составлено автором по изученным материалам

Наибольший интерес в данной структуре представляет компонент «информационные объекты корпоративной библиотеки» в котором подразумевается хранение уже созданных и оформленных информационных объектов, используемые в процессе рабочей деятельности компании. Декомпозиция данного компонента выглядит следующим образом:

1. Внутрикorporативные информационные объекты
 - 1.1 Документы.
 - 1.1.1 Нормативные.
 - 1.1.2 Договорные.
 - 1.1.3 Патентные.
 - 1.1.4 Грантовые.
 - 1.2 Созданные разработки.
 - 1.2.1 Организационно-управленческие (*система управления, бизнес-процессы, система контроля, система мотивации, методы управления и др.*).
 - 1.2.2 Технологические (*графики, формулы, чертежи, схемы, технологии и др.*).
 - 1.2.3 Маркетинговые (*логотипы, бренды, дизайны, товарные знаки, маркетинговые стратегии, концепции продвижения, рекламные материалы и др.*).
 - 1.3 Диссертации и другие исследовательские работы.
 - 1.3.1 Магистерские диссертации.
 - 1.3.2 Докторские диссертации.
 - 1.3.3 Другие исследования.

- 1.4 Публикации.
 - 1.4.1 Научные, технологические.
 - 1.4.2 Учебные, методические.
 - 1.4.3 Имиджевые.
 - 1.4.4 Информационные.
 - 1.4.5 Аналитические.
 - 1.4.6 Художественные.
- 1.5 Презентации.
 - 1.5.1 Для конференций.
 - 1.5.2 Для тренинговых курсов.
 - 1.5.3 Для учебных лекций.
 - 1.5.4 Для коммерческих целей.
- 1.6 Оформленные идеи, предложения, инициативы.
- 1.7 Шаблоны документов.
 - 1.7.1 Шаблоны договоров.
 - 1.7.2 Шаблоны коммерческих предложений.
 - 1.7.3 Шаблоны писем.
 - 1.7.4 Шаблоны проектных документов.
- 2 Внешние информационные объекты.
 - 2.1 Нормативные материалы.
 - 2.1.1 Законы.
 - 2.1.2 Постановления правительства РК.
 - 2.1.3 Стандарты.
 - 2.2 Публикации.
 - 2.2.1 Официальные.
 - 2.2.2 Научные.
 - 2.2.3 Учебные.
 - 2.2.4 Справочные.
 - 2.3 Литературные произведения.
 - 2.3.1 Бизнес-литература.
 - 2.3.2 Научная литература.
 - 2.3.3 Справочная литература.
 - 2.3.4 Техническая литература.
 - 2.3.5 Учебная литература.

Как видно из данной иерархической структуры, представленной в виде списка в качестве признака классификации на первом уровне использован принцип принадлежности информации к компании, т.е. созданные сотрудниками и взятые из других источников. На втором уровне классификации используется фасет по типу содержания информационного документа, которыми могут быть как документы, так и публикации (статьи). Однако недостатком данного метода классификации корпоративного хранилища является то, что почти в каждом уровне классов используется почти один и тот же признак или схожий. В результате чего данная структура

классификации действительно подойдет под только корпоративные или прочие библиотеки.

Все предыдущие варианты классификации информационных объектов проходили стадии активных обсуждений с применением метода фокус-групп и мозгового штурма. Однако все они были восприняты участниками как не советуемые под практические потребности компании ПМ Союз. Таким образом, взяв за основу четвертый вариант структуры информационных объектов, в результате длительного процесса доработки новой структуры корпоративного хранилища, автором был предложен окончательный вариант таксономии (Приложение Б). Данный способ классификации информационных объектов был положительно воспринят руководством организации и принят для внедрения с целью дальнейшей детальной разработки (Рисунок 20).

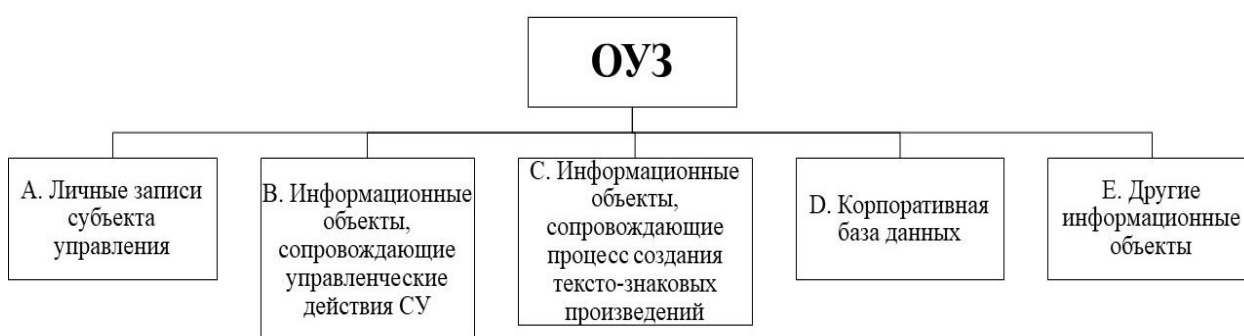


Рисунок 20 – Пятый вариант структуры информационных объектов
Примечание - составлено автором по изученным материалам

В данном варианте в качестве ключевого требования принят *принцип соответствия категорий информационных объектов процедурам управления знаниями*. В соответствии с этим принципом верхний уровень иерархической структуры информационных объектов офиса управления знаниями был разделен на категории, связанными с процессами *«рождения», системного накопления, хранения и оперативного извлечения знаний, необходимых для принятия решений и контроля их исполнения* [15].

Каждый из компонентов представляет собой хранение только определенных информационных объектов, в последующем это может развиваться до создания и закрепления информационных систем под каждую категорию.

Категория «А» подразумевает собой Личные записи субъекта управления, отображающие факты и сценарии, возникающие в его сознании в процессе жизнедеятельности диады **«Руководитель-команда»**. Данная категория необходимо для преобразования личных записей субъекта управления в знания.

Категория «В» представляет собой те информационные объекты, которые будут сопровождать управленческие действия субъекта управления,

т.е. обеспечивая необходимой информацией для принятий решений. Данная категория хранит в себе только определенную информацию, которая необходима в первую очередь первому руководителю. Однако в дальнейшем развитии она может собой представлять специализированную информационную систему.

Категория «С» представляет собой систему управления созданием тексто-знаковых произведений. Однако на данный момент она содержит в себе шесть элементов, которые обеспечивают процесс создания определенного информационного объекта (например – научная статья, регламент и т.д.).

Категория «D» - это есть аналог корпоративного хранилища, однако в нашем случае данная категория подразумевается, как компонент общего хранилища информации компании. В данном сегменте хранятся все завершённые и оформленные информационные объекты, как и созданные внутри фирмы, так взятые извне. Таким образом, в настоящее время именно данная категория хранилища информации ПМ Союз играет наиболее важную роль. Потому, как все созданные знания должны иметь закреплённое место хранения, к которому будет упрощён процесс поиска.

Категория «Е» — это те информационные объекты, которые играют вторичную роль в деятельности компании, т.е. не представляют первоочередную важность в использовании, но при этом представляют собой ценность.

Таким образом, в результате сопоставления многочисленных подходов для классификации и систематизации информационных объектов, серии мозговых штурмов, проведенных с участием топ-менеджмента компании ПМ Союз, удалось закрепить верхний уровень классов, состоящий из пяти компонентов (Приложение Г). Определение элементов для верхнего уровня является самой важной частью разработки таксономии, т.к. именно это определяет дальнейшую эффективность внедрения и использования корпоративной таксономии.

3.3 Практические рекомендации по внедрению корпоративной таксономии информационных объектов в компании «ПМ Союз»

Корпоративная таксономия представляет собой способ классифицировать и упорядочить в одну структуру почти всю информацию в компании. Результат построения таксономии, который охватывает все аспекты деятельности предприятия преподносит значительные выгоды, например, повышения производительности работы сотрудников. В определенных компаниях применение таксономии категорически обязательно. Это в большей части относится к организациям, ориентированным на знания, к которым и относится консалтинговая компания «ПМ Союз».

Разработки таксономии представляет собой трудоемкий процесс, к которому в первую очередь должны проявлять интерес и принимать участие

топ-менеджмент организации. Однако результат его внедрения преподнесет огромные положительные изменения в компанию. Так как существует семь объективных причин использовать корпоративную таксономию [70]:

- эффективный корпоративный поиск информации в базе данных;
- уничтожение избыточности;
- рост ценности интеллектуальных активов;
- улучшение работы с клиентами и партнерами (т.к. они будут получать необходимую информацию быстро и оперативно);
- поддержка глобализации и локализации;
- упрощение слияния компаний;
- совершенствование навигации по информационным ресурсам компании.

Таким образом, процесс построения корпоративной таксономии должен состоять из следующих основных этапов (Рисунок 21):

1. Анализ существующих классификаций в компании;
2. Определение фасетов для описания информационных объектов;
3. Описание фасетов;
4. Интеграция фасетов в иерархическую структуру.

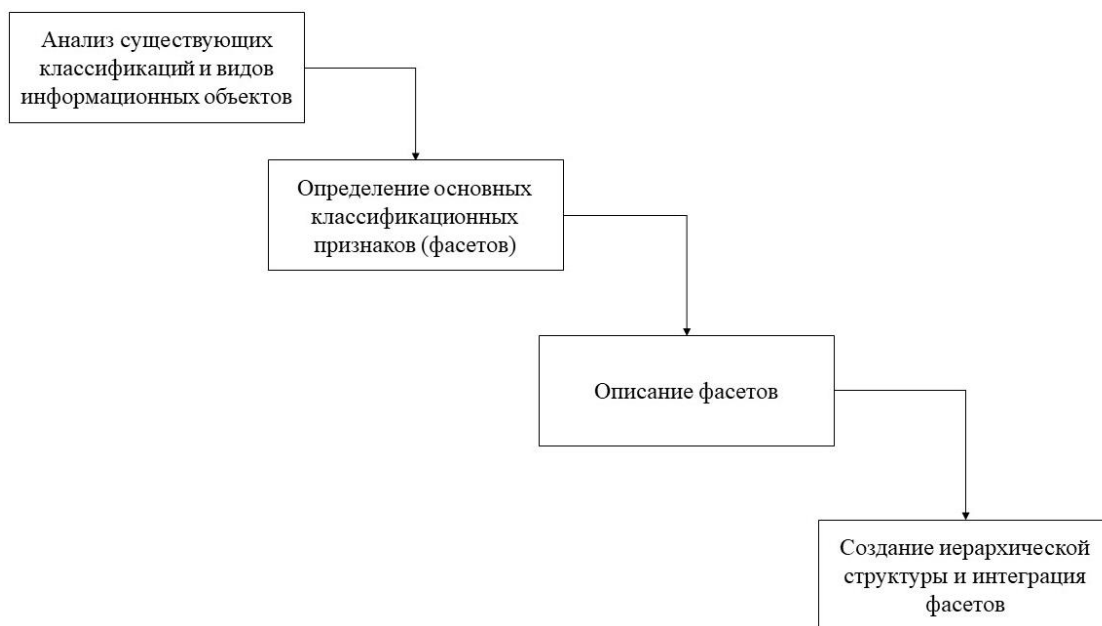


Рисунок 21 – Процесс разработки корпоративной таксономии
Примечание - составлено автором по изученным материалам

Первый этап состоит из глубокого анализа существующих классификаций и информационных объектов компании. Это необходимо для того, чтобы понимать все аспекты деятельности предприятия, что позволит сэкономить усилия при разработке таксономии.

Второй этап подразумевает собой разработку основных классификационных признаков (фасетов), которые в полной мере будут отражать все аспекты деятельности организации.

Третий этап включается собой описание каждого фасета, который будет взаимосвязан с определенным направлением деятельности предприятий, и структуризацию фасета, т.е. классификация внутри каждого признака.

Четвёртый этап заключается уже в создании иерархической структуры информационных объектов с включением в каждый уровень классификации уже созданные фасеты. Так же к данной структуре можно разработать матричную таблицу для облегчения поиска необходимой информации (Рисунок 10).

Разработанная и внедренная КТ информационных объектов должна учитывать следующие условия:

- поддержание таксономии простой и удобной для пользования;
- осуществление поддержки высшего руководства;
- сохранение только необходимой информации;
- закрепление лица для управления таксономией;
- обучение персонала по использованию таксономии;
- наличие практики управления изменениями;
- наличие руководящего совета для принятия решений;
- использование таксономии как первого шага в СУЗ.

Таким образом, процесс разработки таксономии должен учитывать многие факторы и условия для того, чтобы на выходе получился качественный продукт, который значительно повысит эффективность работы с информацией, в частности, оперативной и быстрой ее поиск. На основании проведенных исследований и личного опыта автора предложена концептуальная модель разработки корпоративной таксономии (Рисунок 21).

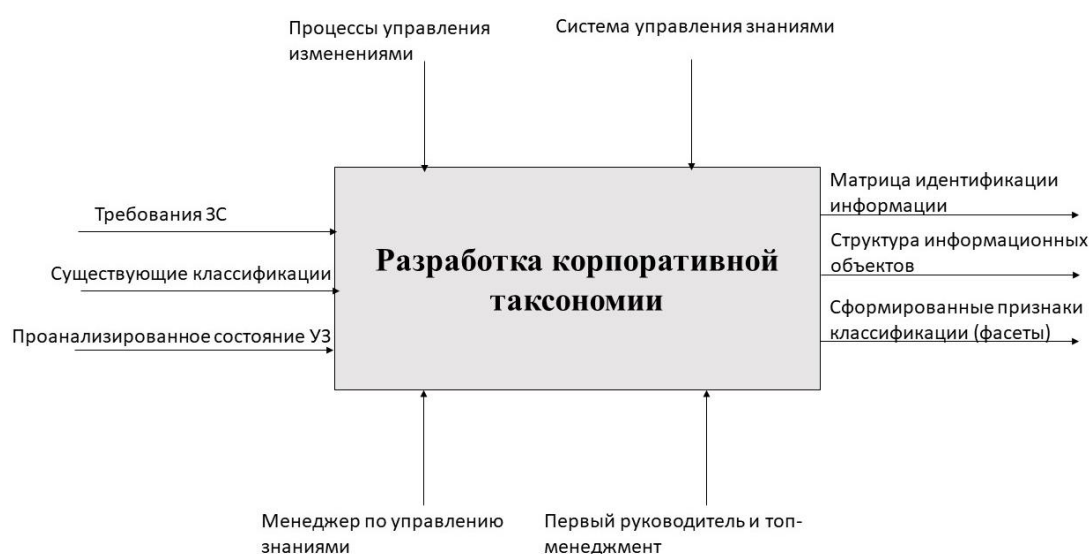


Рисунок 22 – Концептуальная модель разработки корпоративной таксономии.

Примечание - составлено автором по изученным материалам

Как показано на вышеуказанном рисунке входом для разработки корпоративной таксономии информационных объектов являются следующие процессы: сбор требований заинтересованных сторон, анализ существующих классификаций и анализ состояния управления знаниями в компании. Это три основных процесса, которые должны быть осуществлены перед началом разработки таксономии.

Ключевыми разработчиками с создания таксономии выступают: менеджер по управлению знаниями (главный исполнитель процесса); первый руководитель и топ-менеджмент организации, без участия которых данный процесс не будет результативен. При этом разработка таксономии должна руководствоваться в обязательном порядке с бизнес-процессами организации, в частности процессы управления изменениями, и существующей системой управления знаниями (или практикой управления знаниями).

По результатам вышеуказанного процесса на выходе создаются три основных компонента: матрица идентификации информационных объектов (матрица поиска информации по заданным фасетам); иерархическая структура информационных объектов, интегрированная с уже созданными фасетами; перечень классификационных признаков (фасетов), которые понадобятся для создания аналогичных таксономий или модернизации существующей.

Таким образом, разработка корпоративной таксономии основываясь на разработанной автором концептуальной модели и придерживаясь четырех поэтапных шагов позволит создать фасетно-иерархическую структуры информационных объектов, которая повлияет на эффективность работы с информацией первому руководителю и топ-менеджменту организации.

Выводы по разделу

На основе анализа состояния существующей СУЗ в компании ПМ Союз и общей оценки процедурам хранения информации удалось прийти к ключевому решению, что необходимо осуществить систематизацию хранения информационных объектов посредством создания корпоративной таксономии.

В результате сопоставления многочисленных подходов для классификации и систематизации информационных объектов, серии мозговых штурмов, проведенных с участием топ-менеджмента компании ПМ Союз, удалось закрепить верхний уровень классов, состоящий из пяти компонентов (Приложение Г). Определение элементов для верхнего уровня является самой важной частью разработки таксономии, т.к. именно это определяет дальнейшую эффективность внедрения и использования корпоративной таксономии.

Таким образом, разработка корпоративной таксономии согласно разработанной автором концептуальной модели и на основе четырех поэтапных шагов позволит создать фасетно-иерархическую структуру информационных объектов, которые повлияют на эффективность работы с информацией, предназначенной первому руководителю и топ-менеджменту организации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В результате исследований, проведенных в первой главе, корреспондирующих с личным опытом автора работы в ПМ Союз, удалось прийти к выводу, что динамичная трансформация имеющихся интеллектуальных активов консалтинговой компании в инновационные интеллектуальные продукты является одним из ключевых факторов повышения конкурентоспособности организации и может быть успешно осуществлена через процессы воспроизводства и актуализации знаний.

Выявлено, что:

– одним факторов, препятствующих масштабному внедрению систем управления знаниями в компаниях, является недостаточная разработанность понятийного аппарата и вопросов формирования стратегии управления знаниями, как в общетеоретическом плане, так и на исследуемом объекте;

– для успешного внедрения системы управления знаниями в компании необходима систематизация всей информации на основании понятийного аппарата, согласованного с кругом заинтересованных лиц.

Проведенный анализ мирового опыта и его системное обсуждение в компании ПМ Союз в формате мозгового штурма позволили идентифицировать основные группы заинтересованных сторон, определяющих успешность запуска процесса создания СУЗ. Ими являются: команда, создающая знания; сообщества по интересам; эксперты; инженеры знаний; руководство организации (топ-менеджмент). Каждая из пяти групп выполняют свою роль в СУЗ, но при этом топ-менеджмент компании является самой основной и приоритетной группой лиц. Данная группа лиц оказывает решающее влияние на эффективность внедрения и функционирования процессов управления знаниями. Ключевую роль в этом процессе занимает первый руководитель организации, которая корреспондируется с его настойчивостью, уверенностью в необходимости внедрения СУЗ и его стремлению к поиску инновационных решений.

Анализ инновационных решений, связанных с процессом создания СУЗ, свидетельствует о том, что процессы функционирования действующих СУЗ описаны достаточно широко. Однако слабо изученным остается вопрос о том, какие действия (inputs) должны предшествовать созданию СУЗ. В связи с чем на основании проведенных с участием автора в формате мозгового штурма рабочих сессий в компании было принято решение в качестве первого этапа для создания СУЗ осуществить систематизацию всех информационных объектов компании, с которыми работает первый руководитель с позиции оперативного решения задач по управлению развитием компании.

Поставленная перед автором задача систематизации информационных объектов определило выбор в качестве инновационного решения для первого этапа создания СУЗ (input) разработку корпоративной таксономии информационных объектов, используемых первым руководителем в процессе управления развитием организации через проекты.

2. Анализ методов классификации информации во второй главе показал, что для организации хранения информации в компании необходимо начинать с классификации информационных объектов. Но для обеспечения данного процесса существуют множество различных методов. В результате анализа литературных источников и соотнесения их с поставленной задачей были выделены три основных метода: иерархический, фасетный и дескриптивный, из которых два первых предпочтительнее.

На основании исследования, экспертной оценки и проверки на практике было принято решение использовать интеграцию фасетов и иерархической систем классификации. Сочетание фасетного и иерархического методов классификации информации позволяет разработать наиболее соответствующую условиям консалтинговой компании систему требований к корпоративной таксономии.

В результате проведенного анализа мирового опыта к построению корпоративных таксономий и практического опыта автора были разработаны основные требования к начальному этапу систематизации информационных объектов.

3. Проведенное исследование актуального состояния системы управления знаниями в компании ПМ Союз и общая оценка процедурам хранения информации показали, что для решения выявленной проблемы в работе с информацией необходимо осуществить систематизацию хранения информационных объектов посредством создания корпоративной таксономии.

На основании сопоставления многочисленных подходов для классификации и систематизации информационных объектов, серии мозговых штурмов, организованных автором и проведенных с участием топ-менеджмента компании ПМ Союз, был закреплен верхний уровень классов структуры информационных объектов, состоящий из пяти компонентов. Определение элементов для верхнего уровня является самой важной частью разработки таксономии, т.к. именно это определяет дальнейшую эффективность внедрения и использования корпоративной таксономии.

Таким образом, на основании проведенных теоретических исследований, проведения мозговых штурмов с участием топ-менеджмента ПМ Союз и личного опыта автора была выработана методология систематизации информационных объектов при управлении знаниями в консалтинговой компании на основе концептуальной модели разработки корпоративной таксономии.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

СУЗ – система управления знаниями

УЗ – управление знаниями

ЗС – заинтересованные стороны

КТ – корпоративная таксономия

КСЗ – команда, создающая знания

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Факторы, влияющие на развитие малого и среднего бизнеса // Отчет USAID MEP. – 2015. – 100 с.
- 2 Цеховой А.Ф., Азиева З.С., Ли А.И. О роли организаций, ориентированных на знания, в придании импульса развитию МСБ // Теоретические и практические основы искусственного интеллекта: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Костанай: КСТУ им. академика З.Алдамжара, 2020. – С. 29-34.
- 3 Holsapple C., Whinston A. Knowledge-based organizations // Information Society, 1987. - 5(2). pp. 77-90.
- 4 Nonaka I. A dynamic theory of organizational knowledge creation // Organization science, 1994. -№5(1). - pp. 14—37.
- 5 Gloet M., Terziovski M. Exploring the relationship between knowledge management practices and innovation performance // Journal of Manufacturing Technology Management, 2004. - №15(5). – pp. 402-409.
- 6 Carneiro A. How does knowledge management influence innovation and competitiveness // Journal of Knowledge Management, 2000? - №4(2). - pp 87-98.
- 7 Fagerberg, J. (2005). Innovation: a guide to the literature // The Oxford Handbook of Innovation. Oxford University Press, 2004. pp 1—26.
- 8 Huse M., Neubaum D., Gabrielsson J. Corporate innovation and competitive environment // The International Entrepreneurship and Management Journal, 2005. - №1(3). – pp. 313-333.
- 9 Колясников М.С. Управление знаниями на промышленных предприятиях. - маг. дис.:38.04.02 – М.: 2016. – 128 с.
- 10 Лобань Д.А. Управление знаниям в современных транснациональных корпорациях: автореф. дис. к.э.н. / Д.А. Лобань. – Москва: МГУ, 2012 – 26 с.
- 11 Беланов И.С. Технологии управления знаниями в инновационной организации. автореф. дис. к.э.н. – 2017 / И.С. Беланов. – Москва: МГУ, 2017 – 27 с.
- 12 Анненков И.С. Построение системы управления знаниями в современных предпринимательских структурах. автореф. дис. к.э.н. / И.С. Анненков. – Волгоград: ВГТУ, 2014 – 20 с.
- 13 Evaluation of tacit knowledge elicitation in construction consultant firms / Pouya Ghafourian Sharif, Saman Saffarian // Chalmers University of Technology, 2010. – 71 p. URL: <https://odr.chalmers.se/handle/20.500.12380/132045>
- 14 Rebecca Gustafsson, Linnea Lundblad. From project-based knowledge creation to organisational knowledge application // Chalmers University of Technology. – 2018
- 15 Турганбаев Б.Р., Цеховой А.Ф. Информационные объекты в организации, ориентированной на знания, и подходы к их классификации // Труды конференции «Сатпаевские чтения - 2020». – 2020. – С. 631-636

16 Alavi, M. and Leidner, D. Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues // MIS quarterly, 2001. - №25(1). – pp. 107—136.

17 Polanyi, Michael. The Tacit Dimension. Garden City, N.Y.: Doubleday, 1966.

18 Pan, S. and Scarbrough, H. Knowledge management in practice: An exploratory case study // Technology Analysis & Strategic Management, 1999. - №11 (3). – pp. 359-3

19 Руководство к своду знаний по управлению проектом (Руководство PMBOK). A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide) / Институт управления проектами. 6-е изд. Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2017.

20 Тузовский А.Ф., Чириков С.В., Ямпольский В.З. Системы управления знаниями (методы и технологии) / Под общ. ред. В.З. Ямпольского. – Томск: Изд-во НТЛ, 2005. – 206 с.

21 Bhojaraju G. Knowledge management: why do we need it forcorporates / Malaysian Journal of Library & Information Science, Vol. 10, no.2, Dec 2005: 37-50

22 Girard, J.P., & Girard, J.L. (2015). Defining knowledge management: Toward an applied compendium, Online Journal of Applied Knowledge Management. 3(1), 1-2

23 Neagu C.D. (2008) Knowledge Based Organization. In: Fischer-Hübner S., Duquenoy P., Zuccato A., Martucci L. (eds) The Future of Identity in the Information Society. Privacy and Identity 2007. IFIP — The International Federation for Information Processing, vol 262. Springer, Boston, MA

24 Grant R., toward a knowledge-based theory of the firm // strategic management journal (1986-1998); winter 1996; 17, winter special issue; abi/inform globalpg. 109-122

25 Sverlinger, PO. M. (2000). Managing Knowledge in Professional Service Organizations: Technical Consultants Serving the Construction Industry. Chalmers University of Technology, Göteborg.

26 Sharif, P. and Saffarian, S. (2010). Evaluation of tacit knowledge: Elicitation in construction consultant firms. Master's thesis, Chalmers University of Technology, Göteborg.

27 Тавасиева З.Р., Помозгов А.И. Управление знаниями в современной организации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2017. Том 7. № 3А. С. 75-84.

28 Каренов Р.С., Иманбекова А.М. Повышение роли и значения менеджмента знаний в создании и развитии интеллектуального ресурса личности организации // «Теоретические и практические основы искусственного интеллекта» Материалы международной научно-практической конференции – Костанай: КСТУ им. Академика З.Алдамжар, 2020. – С. 202-2013.

- 29 Кудрявцев Д.В. Структура систем управления знаниями // Сборник трудов конференции «Управление знаниями и технологии семантического веба – 2010». – СПб: СПбГУ ИМТО. - 2010. – с. 68-77.
- 30 Сомонова Н.С., Иванов И.Н. Корпоративная система управления знаниями // Вестник университета. - №9. - 2013. – с. 146-154.
- 31 Davenport T., De Long D., Beers M. Successful knowledge management projects // The Knowledge Management Yearbook, 1999. – pp. 89—107.
- 32 Нонака И., Takeuchi X. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах // [пер. с англ. А.Трактинского]. М.: ЗАО «Олимп – Бизнес», 2011.
- 33 Ahmed P. K., Lim K. K., Loh A. Y. Learning through knowledge management // London: Routledge, 2007. – 336 p.
- 34 Hislop D. Knowledge management in organizations: a critical introduction, 3rd ed. / Oxford: Oxford University Press, 2013. – 284 p.
- 35 Mario J. Donate, Jesús D. Sánchez de Pablo. The role of knowledge-oriented leadership in knowledge management practices and innovation // Journal of Business Research, 2015. - № 68 (2). - pp. 360-370.
- 36 Gupta A. K., Smith K. G., Shalley, C. E. The interplay between exploration and exploitation // Academy of Management Journal, 2006. – № 49(4). – pp. 693–706.
- 37 Nonaka I., Takeuchi H. (2011). The wise leader // Harvard Business Review, 2011. - №89(5). – pp. 58–67.
- 38 Oke A., Munshi, M., Walumbwa, F. O. The influence of leadership on innovation processes and activities // Organizational Dynamics, 2009. – №38(1). – pp. 64–72.
- 39 Jansen J. P., Vera, D., Crossan, M. Strategic leadership for exploration and exploitation: The moderating role of environmental dynamism. // The Leadership Quarterly, 2009. - №20(1). – pp. 5–18.
- 40 Girdauskienė, Lina & Savaneviciene, Asta. Leadership role implementing knowledge transfer in creative organization: how does it work? // Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2012. - № 41. – pp. 15–22.
- 41 Hårdstål, Michael Learning enablers or strategy makers? Senior executive leadership in knowledge management processes and activities (Master thesis) // Linnaeus University, 2019. – 89 p.
- 42 Olsen J., Lee B., Hodgkinson A. Innovation in Small and Medium Sized Enterprises: A Study of Businesses in New South Wales Australia // University of Wollongong, Economics Working Papers, 2006. - page 140. URL: <https://ro.uow.edu.au/commwkpapers/140>.
- 43 Edquist, C., Hommen, L., and McKelvey, M. (2001). Innovation and Employment: Process versus Product Innovation // UK: Edward Elgar Publishing, Cheltenham, 2001. - 214 p.
- 44 Baker, Jonathan B., Beyond Schumpeter vs. Arrow: How Antitrust Fosters Innovation // Antitrust Law Journal, 2017. - Vol. 74. – pp. 575-602.

45 Harkema S. A complex adaptive perspective on learning within innovation projects // *The Learning Organization*, 2003. - №10(6). – pp. 340-346.

46 Сигов А.С., Цветков В.Я. Неявное знание: оппозиционный логический анализ и типологизация // *Вестник Российской академии наук*, 2015. - №85(9). – С. 800-804.

47 Лапенкова М.Ю. Управление знаниями в проектах малого предпринимательства // *Международная конференция по управлению знаниями «Управление знаниями в цифровой экономике»* - М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. – С. 85-85.

48 Большой толковый словарь русского языка /Сост. и гл. ред. С. А. Кузнецов. – СПб.: Норинт,1998.

49 Любутов А.С. Метод структурной таксономии: возможности применения для анализа социальных и духовных процессов // *Научный результат. Социология и управление*. Т.5, №4, 2019. – С. 58-79.

50 Кудрявцев Д. В., Гаврилова Т.А. Формирование корпоративной памяти на основе фасетной классификации // *Труды IX научно-практической конференции «Реинжиниринг бизнес-процессов на основе современных информационных технологий. Системы управления знаниями»* 26-27 апреля 2006 г., Москва, Россия. – М.: МЭСИ, 2006. – С. 364-377.

51 Кусова А.Т. Корпоративные таксономии в структуре управления знаниями // *Вестник Северо-Осетинского государственного университета им. К.С. Хетагурова*. – 2010. -№3. – С. 107-112.

52 Sharma R.S., Foo S., Morales-Arroyo M. Developing corporate taxonomies for knowledge auditability: A framework for good practices // *Knowledge Organisation*, 2008. - №35(1). – pp. 30-46.

53 Jean-Louis Ermine. A Knowledge Value Chain for Knowledge Management // *Journal of knowledge & communication management*, 2013. - №3(2)– pp. 186-194.

54 Глоссарий по информационному обществу // Под общ. ред. Ю.Е. Хохлова. — М.: Институт развития информационного общества, 2009. — 160 с.

55 Мариничева, М.К. Управление знаниями на 100%: Путеводитель для практиков / М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. — 320 с.

56 Курпатов А.В. Мышление. Системное исследование / Москва: Капитал, 2018. — 672 с.

57 Цинань М. Анализ методов классификации информации в интернете при решении задач информационного поиска // *Моделирование, оптимизация и информационные технологии*. – 2016. - №2(13).

58 Фомина Ю.А. Принципы индексации информации в поисковых системах // *Вестник Воронежского института высоких технологий*, 2010. - №7. - С. 98-100.

59 Черезов Д.С., Тюкачев Н.А. Обзор основных методов классификации и кластеризации данных // *Вестник ВГУ. Серия: Системный анализ и информационные технологии* – 2009. - №2. – С. 25-29.

60 И. М. Адамович, О. И. Волков, Н. А. Маркова. Метод классификации информации на основе иерархических тегов и его реализация на примере семейного архивного фонда // Системы и средства информ., 2012. - №22(2). – С. 146–156.

61 Kühn, Otto & Abecker, Andreas. Corporate Memories for Knowledge // Journal of Universal Computer Science, 1997. - №3(8). – pp. 929-954.

62 Гаврилова Т.А. Онтологический подход к управлению знаниями при разработке корпоративных систем автоматизации. // Новости искусственного интеллекта, 2003. - №2. - С. 24-30.

63 Новичкова А.В. Формирование модели корпоративной памяти в системе управления знаниями инновационных организаций. Автореф. Дис. канд. экон. наук / А.В. Новичкова А.В. - М.: ГУУ, 2012. – 24 с.

64 Sharma R.S., Chia M., Choo V., Samuel E. Using a taxonomy for knowledge audits: some field experiences // Journal of knowledge management practice. – 2010. - №11(1). - Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1690451>

65 Wibbenmeyer, K. (2015). How to Successfully Implement a Corporate Taxonomy. // Global journal of computer science and technology, 2015. - №15 (5). – pp. 9-21 pp.

66 Decker P., Durand R., Mayfield C. O., McCormack C., Skinner D., Perdue G. Predicting implementation failure in organization change. // Journal of Organizational Culture, Communication and Conflict, 2012. - №16(2). – pp. 29-49.

67 Janvrin D. J., No, W. G. XBRL implementation: A field investigation to identify research opportunities // Journal of Information Systems, 2012. - №26(1). – pp. 169-197.

68 Pincher, M. A guide to developing taxonomies for effective data management. Computer Weekly // Computerweekly, 2010. URL: <https://www.computerweekly.com/feature/A-guide-to-developing-taxonomies-for-effective-data-management>

69 Воробьева С.В. Таксономия / Гуманитарная энциклопедия: концепты [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий. 2002-2020. (последняя редакция 27.06.2020). URL: <https://gtmarket.ru/concepts/6845>

70 Кроссман П. Корпоративная таксономия – это раскладывание терминов по полочкам // Intelligent enterprise. – 2010. - №12 (168). URL: <https://www.iemag.ru/analitics/detail.php?ID=16345>

Приложение А

Протокол рабочего обсуждения

по структуре ОУЗ

г. Алматы

05.07.2019 г., 312 каб., 11:30

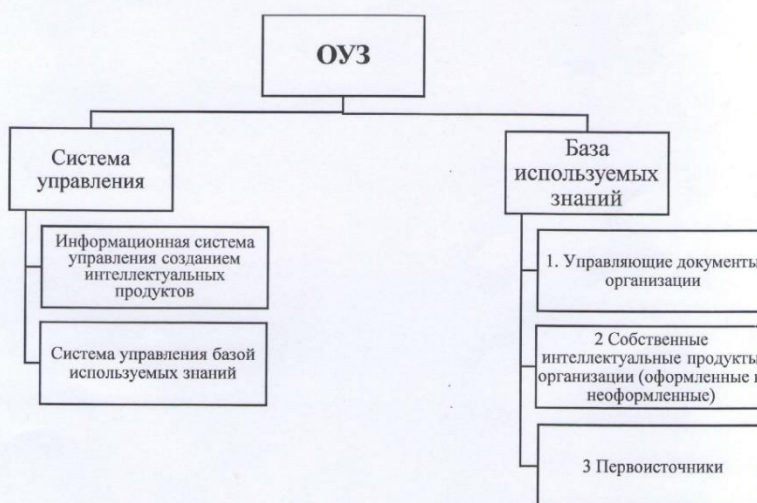
Присутствовали: _____ Б.Турганбаев

Вопросы повестки дня:

- 1) Обсуждение структуры «Офиса управления знаниями» (ОУЗ) как третьего сегмента в сетевом хранилище _____

Решили:

1. Считать согласованной и принятой для дальнейшей работы (в составе системного хранилища _____) структуру ОУЗ приведенную ниже:



2. В срок до 15 июля 2019 г. группе _____:
 - 2.1. Разработать и согласовать все термины и определения, которые используются в данном протоколе, включая приведенные на рисунке.
 - 2.2. Детализировать для последующего обсуждения структуру ОУЗ по всем компонентам до необходимого уровня.

Председатель: _____

Протокол вел: _____

Б.Р.Турганбаев

Ознакомлены: _____

Рисунок А.1 – Протокол обсуждения первого варианта структуры.
Примечание – внутренний документ организации

Приложение Б

16.10.2019

Протокол рабочего обсуждения по структуре ОУЗ

Присутствовали: _____

Вопросы повестки дня:

1) Обсуждение верхнего уровня структуры информационных объектов офиса

Решили:

1. Считать согласованной и принятой для дальнейшей работы (см. рис. 1) Структуру информационных объектов сегмента «ОУЗ» по категориям (в составе сетевого хранилища _____).

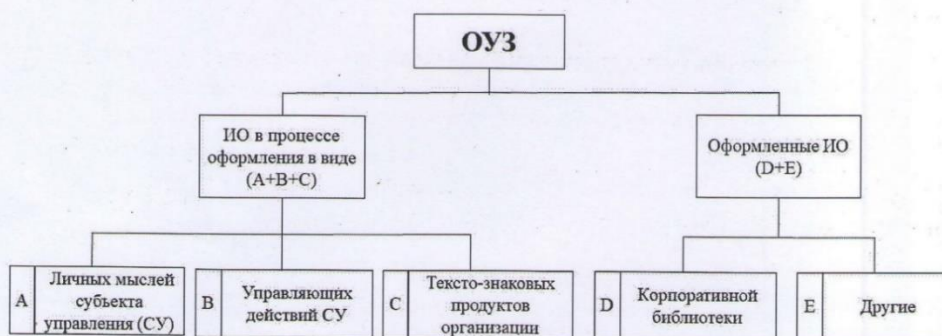


Рисунок 1. Структура информационных объектов сегмента «ОУЗ» по категориям (в составе сетевого хранилища _____).

Председатель: _____

Протокол вел: _____

Турганбаев Б.Р.

Ознакомлены: _____

Рисунок Б.2 – Протокол рабочего обсуждения заключительного варианта структуры

Примечание – внутренний документ организации

Приложение В

Таблица В.1 Форма опроса сотрудников ПМ Союз

№	Вопрос	Варианты ответов
1.	С какими проблемами вы сталкиваетесь в работе с информацией?	<ul style="list-style-type: none"> a. Поиск необходимой информации занимает много времени b. Некоторые информационные объекты дублируются c. Возможность работы над одним документом более чем 1 человеком невозможна d. Не вся информация, производимая вами или вашими коллегами, попадает в корпоративное хранилище e. Необходимый вам информационный объект имеется только в физическом формате или наоборот f. Другое
2.	Как часто вы сталкиваетесь с проблемой поиска необходимой информации	<ul style="list-style-type: none"> a. Очень часто b. Часто c. Иногда d. Редко e. Никогда
3.	Если вы сталкиваетесь с проблемой поиска необходимой информации, кто помогает вам в этой случае?	<ul style="list-style-type: none"> a. Руководство компании b. Руководитель отдела c. Сотрудник вашего отдела d. Сотрудник другого отдела
4.	Сколько времени в день у вас уходит на поиск необходимой информации?	<ul style="list-style-type: none"> a. 15-30 мин. b. 45-60 мин. c. 60-90 мин. d. 90-120 мин. e. более 120 мин.
5.	Какой тип информации вы обычно создаете в течении рабочей недели?	<ul style="list-style-type: none"> a. Коммерческие предложения, письма b. Договоры/соглашения c. Протоколы встреч d. Бухгалтерские документы e. Бизнес-процессы, регламенты, f. Графики встреч/мероприятий/тренингов g. Планы-графики
6.	Оцените по 5-бальной шкале на сколько эффективной и удобной является имеющаяся структура корпоративного хранилища?	<ul style="list-style-type: none"> a. 5 b. 4 c. 3 d. 2 e. 1
7.	Как вы думаете, нуждается ли данная структура сетевого хранилища в реструктуризации?	<ul style="list-style-type: none"> a. Да, нуждается b. Скорее всего да c. Скорее всего нет d. Нет, не нуждается

Продолжение таблицы В.1

№	Вопрос	Варианты ответов
8.	Какие решения по вашему мнению необходимы для эффективной и комфортной работы с информацией?	<ul style="list-style-type: none"> a. Разработка и внедрение удобной и практичной структуры информационных объектов корпоративного хранилища b. Использование специализированного программного обеспечения для работы с информацией c. Внедрение бизнес-процессов/процедур для отладки эффективной работы с информацией d. Все варианты e. Другое
Примечание – составлено автором по изученным материалам		

Приложение Г

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЖОБАЛАУ МЕНЕДЖЕРЛЕРІНІҢ
ОДАҒЫ

Заңды тұлғалар бірлестігі



СОЮЗ ПРОЕКТНЫХ
МЕНЕДЖЕРОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Объединение юридических лиц

050000, Республика Казахстан, г. Алматы, пр. Абылай хана, 79, оф.306
ОЮЛ "СПМ РК", РНН 600700531454, банк АГФ АО "БанкЦентрКредит", ИИК KZ75856000000386158,
Кое 18, БИК: КСЖВКЗКХ, БИН 031140004013
Тел./факс: 8(727) 266 86 93, тел.: 8(727) 279 33 05 E-mail: info@spm.kz, www.spm.kz

Исх. №162 от «19» мая 2020г.

Директору научно-образовательного центра
управления проектами КазННТУ им. К.И.Сатпаева
г-же Салиной А.П.

Справка о внедрении результатов диссертационного исследования Турганбаева Батырхана Русланулы

Настоящей справкой подтверждается использование результатов диссертационного исследования магистранта 2-го года обучения Турганбаева Батырхана Русланулы, обучающегося по специальности «Инновационный менеджмент», на тему «Инновационные решения при управлении знаниями в консалтинговой компании» в практической деятельности при разработке системы управления знаниями в компании.

Результаты исследования, изложенные в диссертации, имеют научное и практическое значение. Разработанный Турганбаевым Б.Р. верхний уровень структуры информационных объектов, включающий пять компонентов, был утвержден протоколом рабочего обсуждения от 03.07.2019 и внедрен в корпоративную систему хранения информации компании. Выводы и рекомендации диссертационного исследования используются в формировании новой корпоративной системы хранения информации и создании системы управления знаниями.

Исполнительный
директор

Н.А. Некрасова

Исполнитель Запелалова И.
Тел. +7 727 3470035, вн.202

The Registered Consultant Program logo, Registered education provider logo являются зарегистрированными марками Института Управления Проектами

Рисунок Г.1 – Справка о внедрении результатов исследования.
Примечание – внутренний документ организации