ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПНСТ 175— 2016

Менеджмент знаний

МЕНЕДЖМЕНТ ЗНАНИЙ В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Руководство по наилучшей практике

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН ООО «НИИ экономики связи и информатики «Интерэкомс» (ООО «НИИ «Интерэкомс») совместно с НИИ Корпоративного и проектного управления

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 100 «Стратегический и инновационный менеджмент»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 декабря 2016 г. № 97-ПНСТ

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта и проведения его мониторинга установлены в ГОСТ Р 1.16—2011 (разделы 5 и 6).

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии собирает сведения о практическом применении настоящего стандарта. Данные сведения, а также замечания и предложения по содержанию стандарта можно направить не позднее чем за девять месяцев до истечения срока его действия разработчику настоящего стандарта по адресу: *123423 Москва, ул. Народного ополчения, д. 32 и в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии по адресу: 109074 Москва, Китайгородский проезд, д.7, стр. 1.*

*В случае отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты» и журнале «Вестник Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии». Уведомление будет размещено также на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2017

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Менеджмент знаний в области строительства 2
4 Применение организациями менеджмента знаний 3
5 Первые шаги на пути реализации менеджмента знаний 6
6 Заключение и выводы 12
Библиография 12

Введение

В настоящем стандарте первоначально представлены в общем виде основные идеи менеджмента знаний (МЗ) и различные методы его применения в строительной отрасли, также проводится обобщение ключевых вопросов, которые могут возникнуть при его внедрении в какой-либо конкретной компании. Настоящий стандарт содержит результаты тематических исследований, включающих конкретные примеры, представляющие варианты применения МЗ компаниями строительной отрасли (как крупными, так и малыми) и получения выгод от этого.

Настоящий стандарт представляет собой краткое руководство для тех, кто желает добиться успеха в строительной отрасли.

Отраслевые проблемы

Отрасли промышленности, различающиеся по своей природе, размерам, структуре и видам деятельности, будут иметь и различные потребности в МЗ. Строительная отрасль в этом смысле не является исключением, так как обладает рядом существенных отличий от многих других промышленных отраслей:

а) является достаточно крупной (в развитых странах ее объем составляет примерно 10 % от ВВП);

б) содержит значительные различия по:

1) размеру компаний [от малых и средних предприятий (SME) до крупных многонациональных корпораций (MNE)];

2) видам работ (инженерно-конструкторские работы, планирование, разработки, архитектура, поставка материалов (продукции) и т. п.);

3) составу потребителей (домовладельцы, объекты здравоохранения, образования, торговли, промышленности);

в) привлекает к своим работам большое число подрядных организаций;

г) в большей степени ориентирована на выполнение конкретного проекта коллективом, который формируется исключительно для его реализации и впоследствии расформировывается.

Целевая аудитория настоящего стандарта

Из вышеприведенного анализа видно, что строительная отрасль является в значительной степени раздробленной, поэтому однотипные подходы здесь работать не будут.

По этой причине основной целевой аудиторией настоящего стандарта будут являться малые и средние предприятия (SME) строительной отрасли, которые могут использовать свои ресурсы для выполнения необходимых мер по применению МЗ. В этих SME настоящий стандарт может быть использован членами правления, в задачу которых входит решение связанных со знаниями вопросов, возможно, генеральным или техническим директором.

Маловероятно, что предприятия численностью менее 10 человек, хотя и занимающие значительную долю строительной отрасли, получат существенный выигрыш от более формализованных и сложных методов МЗ, поскольку их основная функция заключается в обеспечении связи и обмене информацией с большими организациями.

Возможно, что более крупные компании в строительной отрасли смогут успешнее реализовать методики МЗ, поскольку они могут быть уже информированы о существующих методах в области МЗ, имеют соответствующие ресурсы и опыт выполнения работ по реализации новых идей. Целевая аудитория может оказаться более продвинутой в понимании МЗ и соответственно в получении больших выгод от его внедрения.

В настоящем стандарте в адаптированной форме использованы материалы, приведенные в документе PD 7503 «Introduction to knowledge management in construction». Терминология, используемая в настоящем стандарте, соответствует терминологии, установленной в ГОСТ Р 53894—2016, а общий подход, в рамках которого рассматривается внедрение системы менеджмента знаний на SME, соответствует ГОСТ Р 57127—2016, ГОСТ Р 57133—2016 и ГОСТ Р 54877—2016.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Менеджмент знаний

МЕНЕДЖМЕНТ ЗНАНИЙ В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Руководство по наилучшей практике

Knowledge management. Knowledge management in construction. A guide to good practice

Срок действия предстандарта — с 2017—06—01
по 2019—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт содержит рекомендации по менеджменту знаний (МЗ) в строительной отрасли, которая является особенно сложной из-за большого разнообразия совместно работающих специализированных компаний со сложной структурой, предназначенной для проектирования и построения одного или нескольких объектов, и многочисленных заказчиков. Это может неблагоприятно отразиться на эффективности процесса строительства и привести к необходимости выполнения работ по устранению дефектов и ремонта, которые могут иметь существенные финансовые последствия как для подрядчиков, так и для владельцев и эксплуатантов объектов. Настоящий стандарт представляет МЗ как способ предотвращения потенциально дорогостоящих ошибок путем рационализации потоков знаний и информации в процессе строительства и по всей цепочке поставок.

Несмотря на то что в настоящем стандарте затрагиваются различные методы (науки) управления (например, вопросы экологического менеджмента), это делается только в качестве примера или аналогии. Настоящий стандарт в первую очередь ориентирован на МЗ и не предназначен для его распространения на другие специализированные направления менеджмента.

Рекомендации, представленные в настоящем стандарте, предназначены для их адаптации к конкретной организационной среде, в которой непосредственно реализуется система менеджмента знаний.

Настоящий стандарт может использоваться:

а) организациями (строительной отрасли), которые хотят внедрить, поддерживать и улучшать их систему менеджмента знаний;

б) организациями, которым необходимо быть уверенными в том, что система менеджмента знаний их контрагентов обеспечит выполнение проектов и связанных мероприятий в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним и их результатам;

в) организациями, которые стремятся обеспечить и продемонстрировать соответствие своей системы менеджмента знаний требованиям стандартов и требованиям заинтересованных сторон;

г) лицами, которые заинтересованы в едином понимании терминологии и общих принципов менеджмента знаний;

д) лицами, которые проводят консультации и обучение по системам менеджмента знаний в организациях, участвуют в их оценке и развитии;

е) разработчиками систем менеджмента знаний.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте используются ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 53894—2016 Менеджмент знаний. Термины и определения

Издание официальное

ГОСТ Р 57127—2016 Менеджмент знаний. Руководство по наилучшей практике

ГОСТ Р 57133—2016 Менеджмент организационной культуры и знания. Руководство по наилучшей практике

ГОСТ Р 54877—2016 Менеджмент знаний. Руководство для персонала при работе со знаниями. Измерение знаний

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Менеджмент знаний в области строительства

3.1 Строительная отрасль — подходящий объект для реализации МЗ

Строительство обеспечивает работой тысячи компаний, начиная от микро-предприятий и заканчивая гигантскими транснациональными корпорациями, в которых работает большое число специалистов по проектированию, инжинирингу, строительству, производству и управлению.

Несколько групп специалистов с различными навыками объединяются для реализации строительного проекта, а зачастую и для получения уникального продукта. Дизайнеры, инженеры и подрядчики, которые могут использовать различные средства для передачи одной и той же информации (чертежей, математических формул, локальных сообщений и т. п.) зачастую работают вместе над сложными проектами, иногда длящимися несколько месяцев или лет. К крупным проектам могут подключаться рабочие группы по управлению проектами, основные подрядчики, субподрядчики — их число может составлять десятки и даже сотни человек. Неудивительно, что из-за такой сложности проектов знаниями невозможно эффективно управлять без принятия конкретных мер.

В настоящее время строительная отрасль не испытывает недостатка в доступных профессиональных знаниях, которые имеются не только у отдельных специалистов в строительных компаниях и в различных методических материалах, но и в официальных нормативных документах и стандартах. Искусство заключается в управлении всей этой совокупностью знаний, надлежащем обмене и применении информации. Менеджмент знаний — это процесс, который может способствовать интеграции разрозненных вопросов в строительной отрасли, таких как охрана здоровья, безопасность, управление рисками и их предотвращение.

3.2 Определение менеджмента знаний

В стандартах по МЗ данному понятию установлено следующее определение: менеджмент знаний — дисциплинарный подход к достижению поставленных перед организацией целей путем оптимального использования знаний. В стандарте [1] указано, что «менеджмент знаний — это плановое или текущее проведение отдельных мероприятий или непрерывное управление процессами для улучшения использования существующих или создания новых индивидуальных или коллективных ресурсов знаний с целью повышения конкурентоспособности предприятия».

Использование и распределение знаний всегда присутствовали в строительной отрасли. Примером МЗ может служить передача каменщиком своих знаний ученикам с тем, чтобы его навыки сохранились и для последующего поколения строителей.

В настоящее время МЗ связан с объединением людей, процессов и технологий для выражения требований бизнеса и клиентов (см. рисунок 1).

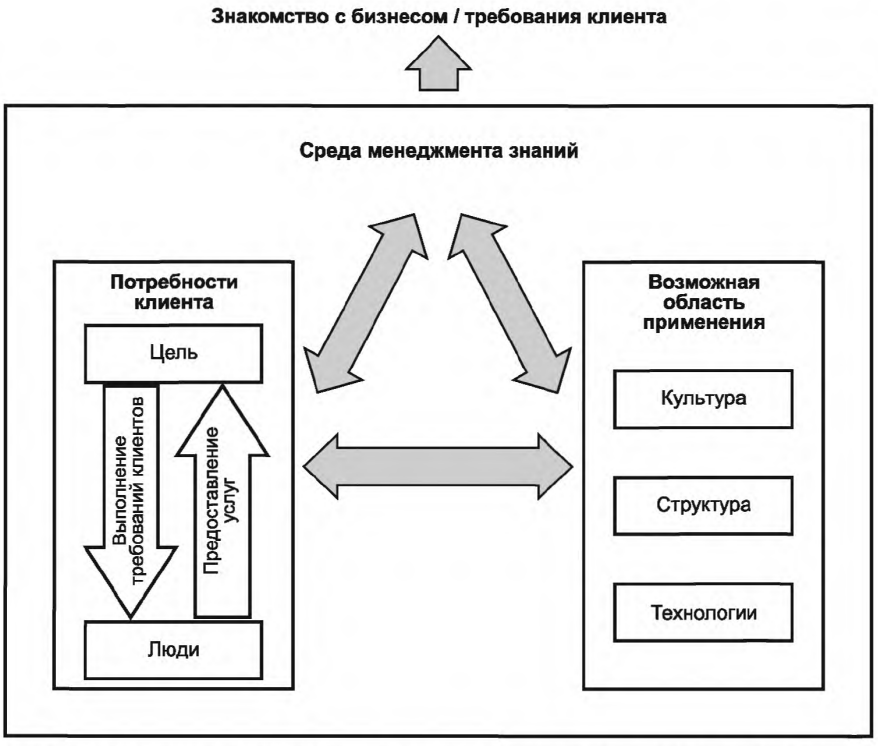


Рисунок 1 — Подход организации к менеджменту знаний, который должен отвечать требованиям бизнеса и клиентов

Очевидно, что нераспределенные (неформализованные) знания невозможно коллективно использовать в полной мере и, в конечном счете, они могут быть утеряны. Одни и те же ошибки будут повторяться бесконечно и одни и те же проблемы снова и снова потребуют своего решения с нуля. Непереданные знания могут приводить к постоянному «изобретению колеса».

В этом случае предсказуемыми результатами будет увеличение затрат времени и средств (помимо недовольства персонала и клиентов).

3.3 Современное состояние менеджмента знаний

Необходимость в передаче (коллективном использовании) знаний никогда не отпадала, однако произошло значительное изменение условий выполнения работ (рабочей среды). Бизнес стал более сложным, объем информации в каждом коммерческом предложении постоянно растет, а изменения происходят все быстрее.

Традиционные, часто неформализованные средства передачи знаний перестали быть самодостаточными, однако наряду с этими изменениями появилась технология эффективного и системного управления, использования и распространения больших объемов оперативно получаемой информации. Относительно недавние успехи в области информационных технологий, например использование электронной почты и внутрикорпоративных сетей, дали возможность получать и распространять знания в любой организации независимо от ее размера.

Однако все это требует продуманной стратегии, надлежащего подхода со стороны персонала и руководства и обеспечения организации высокоэффективной технологией, то есть управления знаниями.

4 Применение организациями менеджмента знаний

4.1 Менеджмент знаний в строительной отрасли

До настоящего времени еще существуют сомнения в возможности применения МЗ в строительной отрасли, с ее широко распространенным стереотипом грубости и технофобии, однако в приведенных ниже разделах будут указаны те конкретные аспекты деятельности в этой отрасли, где МЗ может оказывать положительное воздействие на нее.

4.2 Уникальные проекты — необходимость учитывать предыдущий опыт

Несмотря на стремление к стандартизации, здания и сооружения и условия их строительства не могут быть абсолютно идентичны друг другу. Дизайн, применение новых материалов, экологические условия изменяются от проекта к проекту, причем с каждым новым проектом появляется новый набор проблем (хотя некоторые все же повторяются).

Чем больше завершенных проектов, тем больше рассмотрено возникших в них проблем и существующих решений. Первоочередной задачей является создание возможностей для формализации строительных решений в целях их дальнейшего применения в будущих проектах. Если загрузить отчетные материалы в базу данных, обладающую эффективно работающей поисковой системой, то можно обеспечить доступность накопленного опыта для любого сотрудника компании. Особенно полезной информацией при этом будут сведения о расходах, затратах, работах, которые были выгодными или невыгодными — все то, что может понадобиться при составлении сметы на новые работы.

Не нужно быть крупной компанией, чтобы сформировать ценную базу данных. Строительный подрядчик в лице SME может создать базу данных заказов, содержащую информацию о затратах в предыдущих проектах на поставщиков, материалы и строительные площадки, что в значительной степени будет облегчать анализ возникающих затрат.

В дальнейшем, изучая информацию о предыдущих проектах, выпуская руководящую документацию (методические материалы) и опираясь на опыт, накопленный для одной строительной площадки, можно получить положительный эффект от применения прошлого опыта при проведении аналогичных работ на других стройплощадках.

Пример — Важные советы

Taylor Woodrow — это строительная компания, в которой работает более 6000 человек по всему миру. Стремясь к распространению передовых методов работы среди своих дочерних компаний и филиалов по всему миру, эта компания выпустила ряд документов, обеспечивающих оперативный визуальный способ получения информации об успехах и неудачах на строительных площадках. Эти документы регулярно анализировались техническими экспертами и содержали среди прочих примеры, относящиеся к повторно используемым лесоматериалам (древесине):

Преимущества применения повторно используемых лесоматериалов	*Недостатки/опасности применения повторно используемых лесоматериалов*
Возможность существования у старых лесоматериалов предыстории, которая будет повышать ценность здания	***Необходимость управления рисками, связанными с оставшимися в древесине гвоздями***
Возможность наличия у старых лесоматериалов высокого качества	***Возможность наличия у старых лесоматериалов повышенного содержания влаги***
Уменьшение энергетических затрат на строительство зданий при повторном использовании лесоматериалов из старой древесины	***Возможность получения высоких непроизводительных расходов, зависящих от размеров имеющихся и необходимых для реализации проекта лесоматериалов***

4.3 Отрасль, состоящая из большого числа малых и средних предприятий, и обмен информацией между ними

Строительная отрасль состоит из огромного числа разрозненных компаний всевозможных размеров, которые обладают очень широким кругом знаний и сфер деятельности. Многие работы совместно выполняют несколько совершенно разных компаний, что может вызывать проблемы из-за плохой связи и различной интерпретации проектной информации, приводящей, например, к крупным просчетам в строительных проектах.

Система МЗ способна оптимизировать процесс строительства по всей цепочке поставок. Чертежами, подготовленными с помощью системы автоматизированного проектирования (САПР), архитекторы и группа проектирования могут обмениваться по электронной почте, а затем распечатывать их на рабочем месте, что гарантирует своевременное получение точных чертежей рабочими разных специальностей, экономию времени и расходов, связанных с возможными ошибками и исправлением допущенных дефектов.

Принимая во внимание дальнейшее развитие МЗ, такие веб-системы, как Intranets и Extranets, могут делать всю необходимую проектную информацию доступной для всех компаний — конкретных участников проекта и всей проектной группы в целом. Существуют и другие варианты, например разме-

щение цифровых фотографий на сайте с целью получения гарантий того, что архитекторы, инженеры и геодезисты приняли согласованные решения, основанные на одной и той же информации.

4.4 Изменяющийся штат сотрудников и коллективов и потребность в доступе к централизованной информации

Людей, работающих на стройплощадках, часто приходится перемещать большими группами, а людям работать в постоянно меняющихся бригадах. Этим специалистам особенно необходима возможность легкого и быстрого доступа к централизованно поддерживаемой информации, содержащейся в базе данных или получаемой по внутрикорпоративной сети (Intranet). В подобной непрерывно изменяющейся рабочей среде также полезно иметь в центральной базе данных подробную информацию о сотрудниках и их навыках, что позволит компании использовать профессиональные навыки каждого сотрудника с максимальной отдачей.

Пример — Поиск нужного специалиста

Arup — это имеющая представительства в 70 странах мира проектная компания, насчитывающая примерно 7000 сотрудников, которая получила известность благодаря выполнению проектов многих объектов, начиная от Сиднейского оперного театра и заканчивая Миллениум-мостом в Лондоне. Ключ к успеху в бизнесе компании Arup кроется в новаторстве и креативности ее сотрудников, что требует от компании максимально подробной информации о профессиональных знаниях и компетенциях каждого сотрудника.

Когда компания была еще небольшой, информацию о знаниях экспертов получали по личным каналам (которые для многих по-прежнему остаются эффективным способом получения информации). По мере роста компании группа «признанных» экспертов заносилась в документ на основе корпоративного справочника, однако, учитывая темпы изменений в бизнесе, компания пришла к выводу о том, что она более не может гарантировать обновление окончательного перечня навыков специалистов, и поэтому требуется новый подход.

Не найдя доступного МЗ-продукта, который полностью отвечал бы потребностям компании, она разработала собственную программу Arup People, используя для нее простой веб-шаблон и предоставляя каждому сотруднику персональную домашнюю страничку во внутрикорпоративной сети, в которой он мог указывать свои навыки и интересы, поддерживать список своих регулярных внутренних контактов и загружать веб-ссылки и документы. После объединения всех этих домашних страничек они составили полный профиль компании Arup, обеспечивающий оперативный и удобный доступ ко всем ресурсам знаний компании.

Один нижеприведенный простой пример свидетельствует об оправданности затрат на данный проект. Сотрудник компании Arup в Гонконге получил звонок от клиента, которому потребовалась консультация специалистов по проекту в Нью-Йорке. Несмотря на то, что информация об этом была получена по телефону, этот сотрудник использовал программу Arup People для выявления лучшего специалиста, в наибольшей степени отвечающего требованиям, и направил клиенту резюме от лица заинтересованного специалиста. Клиент признал возможности компании Arup и без промедления заключил с ней крупный контракт.

4.5 Передача знаний клиентам и потребность в информировании владельцев и менеджеров

Владельцы объектов (зданий) и менеджеры часто сталкиваются с проблемами в эксплуатации и обслуживании новых или отремонтированных объектов (зданий), поскольку информации, которую они получали при их сдаче, оказывалось недостаточно. Четко контролируемая программа передачи знаний, которая начиналась бы на этапе участия в тендере и не заканчивалась фактическим завершением строительства, могла бы значительно повысить качество обслуживания клиентов.

Этот процесс может стать намного более простым и менее обременительным, если эксплуатационную документацию и документацию по техническому обслуживанию зданий можно будет передавать в электронном виде.

4.6 Взаимоотношения с местными органами управления и населением

Одна из трудностей, с которыми сталкиваются строительные компании, — это враждебное отношение общественности (из числа проживающих вблизи строительных площадок), которая опасается разрушений, шума, пыли, проблем с парковкой и т. п. Исследования показали, что правильное и постоянное общение с населением может входить в систему эффективного МЗ и повышать позитивное отношение общественности к проблемам, связанным со строительными работами.

Наряду с непосредственными встречами с представителями общественности, местных жителей можно различными способами информировать о ходе реализации проекта. Проектные группы могут помочь понять населению, как реализуются строительные проекты, и обеспечить его информирован-

ность об успешных результатах реализации предыдущих проектов посредством бумажных и электронных бюллетеней и веб-сайтов, к которым местные жители могут получить доступ в библиотеках, общественных центрах и т. п.

4.7 Внешние источники знаний и потребность в рациональном использовании имеющихся рекомендаций

Знания в строительной отрасли связаны не только с рядом инструктивных материалов, но и с официальными нормативными документами и стандартами, применимыми к строительству.

Реальный объем этой информации может быть огромным, а также дорогостоящим, громоздким, трудным для поиска и контроля, и все менее доступным на бумажных носителях. Предоставление всем сотрудникам компании доступа к сети дает возможность управляемого, удобного для поиска доступа к этому богатому источнику информации и просмотра веб-сайтов поставщиков.

4.8 Предприятия малого и среднего бизнеса

Примерно 85 % строительной отрасли состоит из небольших или средних компаний. Многие малые компании придерживаются того мнения, что они не знают (или не считают нужным знать), как сделать МЗ полезным и результативным. Однако это не так. Рассматривая небольшой бизнес, связанный с работами по окраске и отделке, знания его владельца могут касаться:

- получения максимальной отдачи от галлона краски (для снижения затрат и времени покраски);
- очистки кистей для повышения срока их службы (для снижения затрат);
- стимулирования постоянных клиентов (для развития бизнеса);
- минимизации воздействия на жителей окрашиваемого дома;
- разработки эффективных методов окраски (для снижения затрат и времени);
- применения новых технологий окраски (для повышения качества обслуживания);
- оценки и реагирования на конкретные ожидания и требования клиентов;
- ознакомления с новыми методами (для лучшего удовлетворения запросов клиентов).

Эти знания делают бизнес более прибыльным, и наоборот, отсутствие подобных знаний у сотрудников будет снижать прибыли.

5 Первые шаги на пути реализации менеджмента знаний

5.1 Общие положения

Единого порядка действий по внедрению в организации МЗ не существует, поскольку он зависит от типа и размера организации, бизнес-деятельность которой только начинается или уже полноценно функционирует, а также зависит от того, каковы основные цели МЗ: или это инициатива для создания и применения новых знаний, или это меры, предпринимаемые для предотвращения повторения и дублирования процессов. Наиболее важные аспекты для разработки программы МЗ представлены на рисунке 2, причем отказ от учета любого из этих аспектов может привести к приостановке работ или же вообще к полному провалу инициативы по организации работ в области МЗ.



Рисунок 2 — Семь наиболее важных аспектов менеджмента знаний

5.2 Определение требований к программе менеджмента знаний

Менеджмент знаний нельзя рассматривать как самоцель, поскольку он является лишь средством совершенствования бизнеса. Для получения максимальной отдачи от МЗ его необходимо скоординировать с более широким направлением деятельности организации, ее потребностями и бизнес-стратегией.

Для строительных компаний определение ключевых областей МЗ часто связано с желанием реализовать строительные проекты без проблем и экономически наиболее эффективно, поэтому они будут стремиться, как правило, сосредотачиваться на результатах предыдущих проектов. Компании, которые зависят от большого числа специализированных навыков своего персонала, могут сосредотачиваться на поддержании подробной и актуальной информации об опыте сотрудников.

Если ключевой областью бизнеса является разработка новых строительных компонентов, то его усилия могут сосредотачиваться на управлении знаниями, получаемыми при выполнении научно-исследовательских работ. Если было установлено отсутствие маркетинга, то МЗ может способствовать управлению ценообразованием, продвижению и размещению продукции и т. п. Программа МЗ может также оказывать помощь, предоставляя клиентам услуги более скоординировано и последовательно или же более оперативно реагируя на изменения конкурентной среды.

5.3 Разработка стратегии

Приняв решение о необходимости сосредоточить свои усилия на программе МЗ, на следующем этапе следует приступить к разработке стратегии выполнения соответствующей программы. Неотъемлемой частью этой разработки должен быть анализ следующих факторов:

- как организовать знания в компании, чтобы к ним обеспечивался эффективный доступ;
- как создать средства получения необходимых знаний и их обновления;
- как установить способы, с помощью которых сотрудники компании могли бы общаться, обмениваться информацией и сотрудничать друг с другом;
- как держать персонал в курсе реализации планов и последних результатов их выполнения;
- как устанавливать пилотные инициативы по достижению ранних и поддающихся оценке успехов;
- как измерять прогресс (что может быть затруднительным в финансовом плане, однако некоторые другие формы измерений вполне приемлемы — например, степень удовлетворения требований клиентов, меньшее количество брака продукции и т. п.).

5.4 Определение текущего состояния знаний в организации

Если чем-либо необходимо управлять, то объект управления следует измерять посредством постоянного контроля. В этом смысле знания не являются исключением, поэтому их проверка часто представляется разумным отправным пунктом. Каковы знания в организации? Где эти знания хранятся? Кто может получать доступ к ним?

Проверка знаний может оказаться необходимой в больших комплексных строительных компаниях, однако она будет полезной и для небольших компаний, где проверка иногда может выявить ключевые наиболее уязвимые области. Например, если какой-либо сотрудник, обладающий ценной (или даже очень существенной) информацией, собирается увольняться, то возникает риск потерять его знания (поскольку они никогда не распространялись, не собирались и не хранились).

Проверку знаний следует начинать с постановки вопроса о том, какие знания необходимы для поддержки бизнес-стратегии и эффективной работы процессов в организации. После этого проверка, как правило, сводится к решению двух задач: выявление знаний в рамках всей организации и выяснение того, как сотрудники обрабатывают эту информацию и насколько они эффективно пользуются и обмениваются ею.

Эта проверка может приносить определенные успехи: при выявлении каких-либо недочетов в соответствующем потоке информации, сразу предпринимаются адекватные меры.

Успешная проверка знаний, как правило, связана с проведением интервьюирования, анкетирования и дискуссиями в группах.

5.5 Повышение культуры распространения знаний

Ключ к успешной реализации МЗ — это готовность сотрудников компании присоединиться к реализации МЗ, совместно использовать его, учиться ему и учить других. Это может привести к изменению характера работы сотрудников.

Разработка подхода к обмену знаниями является жизненно важной (хотя и трудной) задачей. Для повышения уровня производственной (организационной) культуры в организации необходимо рассмотреть следующие вопросы:

1 Вопросы оплачиваемого времени

Во многих компаниях производственная культура и практика не стимулируют способность или желание занятых сотрудников найти время и внести свой вклад в общую базу знаний, поэтому эти сотрудники должны иметь возможность и стимулы для отказа от подобного типа мышления.

2 Жизненная позиция (психологическая установка) сотрудников

В компаниях часто складывается конкурентная среда, где обладание уникальными знаниями рассматривается как умственные способности сотрудника и гарантия его занятости, поэтому сотрудники отнюдь не стремятся обмениваться своими знаниями, а скорее предпочитают копить их для укрепления своего положения в компании или в отрасли.

Персонал следует стимулировать к избавлению от этой неверной позиции и вознаграждать за это. Сотрудникам также необходимо дать почувствовать, что они также, в свою очередь, получат ценные знания. Принципиально важен отказ от практики обвинений — не следует обвинять сотрудника в том, что он отказывается делиться своими знаниями.

3 Лидеры, у которых слово не должно расходиться с делом

Руководящий персонал должен следить за средствами МЗ в компании, делиться знаниями между собой и информировать о том, как МЗ помогает совершенствовать рабочий процесс.

4 Предоставление возможностей для обмена знаниями и мотивирование к нему

Сотрудники часто не имеют возможностей, времени или места для установления контактов с группами коллег с целью обмена знаниями. Успешный МЗ основывается на взаимодействии людей. Компания должна предоставлять достаточно времени и места для активного обмена знаниями, сотрудничества и инноваций, что часто можно выполнять с помощью телефона, электронной почты, внутрикорпоративной сети и т. п., однако многие специалисты-строители более эффективно обмениваются своими знаниями на практике при личном контакте.

Когда сотрудники просят других поделиться своими знаниями, то естественной реакцией на это бывает вопрос: что это будет значить для меня? Персонал необходимо информировать о работе в среде, где предусмотрен обмен знаниями, а также о различных поощрениях или получении других выгод за предоставление знаний и информации.

Персонал можно мотивировать к обмену знаниями многими способами — посредством его поощрения руководящим составом компании, дружественной оценкой и т. п. Исследования показали, что ни одна из форм признания или поощрения не будет работать, если не установлены их справедливые условия, а признание не будет получать широкую огласку и поддержку руководящим составом компании.

Формирование культуры обмена знаниями существенно для успешной реализации МЗ.

Пример — Важность организационной культуры

На совместном производственном предприятии Ближнего Востока, созданном местной компанией и международным американским концерном, воспроизвели тот же основной производственный процесс, что и на нескольких других аналогичных предприятиях в других странах, однако на местном предприятии работали дальновидные генеральный директор и директор по персоналу, которые активно взялись за организацию набора самых лучших сотрудников, тем самым создавая своему предприятию перспективные возможности для развития. Несмотря на жесткую административно-командную культуру управления в этой ближневосточной стране, они сформировали собственную производственную культуру, основанную на обмене знаниями и их анализе сотрудниками предприятия.

Эти директора в течение 18 месяцев тесно сотрудничали с двумя консультантами из Великобритании, которые провели большое число индивидуальных консультаций и оказали поддержку в детальном анализе организационной культуры. В результате этого с помощью восходящего и нисходящего анализа была успешно реализована система компетенций/полномочий, учитывающая области компетенции задач и процессов.

В результате проведенных мероприятий производительность и качество продукции этого совместного предприятия стала выше, чем у любого предприятия с подобной установкой в любой стране мира, в том числе и в США, причем были снижены и непроизводственные расходы. Кроме того, показатели безопасности этого местного предприятия стали самыми высокими по стране.

5.6 Управление контентом знаний

5.6.1 Общие положения

Программа МЗ должна быть сориентирована на предоставление нужных знаний нужным людям в нужное время в нужном месте и по справедливой цене.

Решение этой задачи связано с четкой организацией определенного процесса управления для создания, сбора, подготовки, обмена, поддержания и очистки содержимого (контента) системы МЗ (см. рисунок 3).

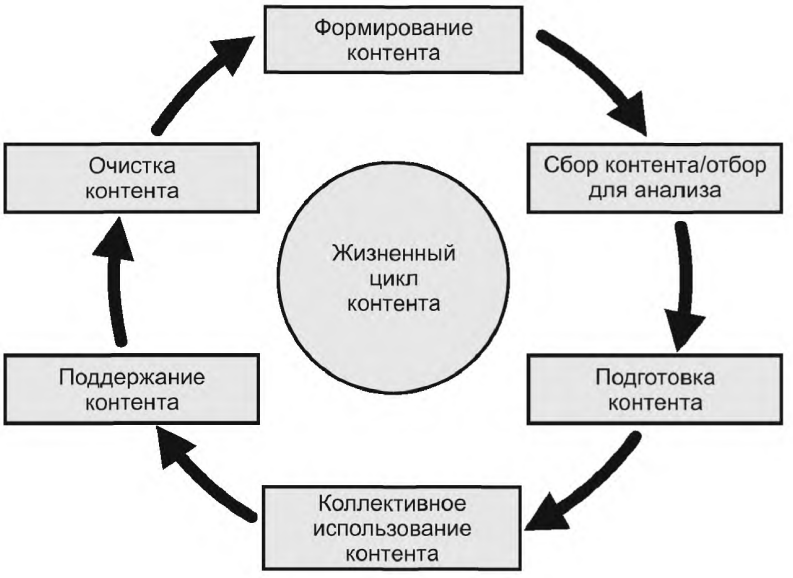


Рисунок 3 — Жизненный цикл контента

5.6.2 Создание контента системы менеджмента знаний

Не каждый фрагмент информации, сформированный в компании, должен использоваться совместно: строительная компания, вероятно, хочет обладать информацией о предыдущих проектах для решения проблем, возникающих в последующих проектах, а компания по производству инновационных изделий и конструкций может сосредоточиться на получении новых знаний и т. д.

5.6.3 Сбор контента

В идеальном случае компания может возложить ответственность за сбор и управление контентом на менеджера знаний, который будет наблюдать за вводом необходимых знаний, например:

- отчетов по проекту и другой представляемой документации;
- учетно-бухгалтерской информации о предыдущих проектах, затратах, расходах, прибыли и т. д.;
- устных сообщений членов проектной группы;
- стенограмм выступлений;
- ознакомительных и учебных курсов;
- подробной информации относительно навыков сотрудников, их знаний и опыта.

5.6.4 Подготовка контента

Сразу же после того, как будет установлено, что источник знания содержит информацию, заслуживающую совместного использования, ее необходимо обработать и подготовить для дальнейшего применения путем:

- сканирования конфиденциальной информации или информации клиента (с его согласия);
- просмотра информации (для обеспечения ее точности);
- оценки рисков, связанных с соблюдением авторского права, защитой личной информации и т. п.;
- назначения даты повторной оценки, обеспечивающей пересмотр контента.

5.6.5 Коллективное использование контента

Коллективное использование контента включает в себя формирование контента знаний, имеющихся в базах данных и внутрикорпоративных сетях, и предоставление пользователям средств запроса требуемой информации (см. 4.7).

Если персонал не может найти и использовать знания, хранящиеся в компании, это может свидетельствовать о том, что они просто отсутствуют.

5.6.6 Поддержание контента

Сразу же после размещения в системе элемент знаний следует регулярно анализировать на актуальность и обновлять по мере необходимости.

5.6.7 Очистка контента

У большинства элементов контента есть определенный срок действия (в рамках жизненного цикла), в конце которого их следует удалять для предотвращения доступа к устаревшей информации и остановки процесса перегрузки системы излишними информационными материалами. При этом, строительство можно рассматривать как важное исключение из общего правила. В общем случае здания и сооружения рассчитаны на длительный срок эксплуатации (более 30 лет). Проблемы внутри их конструкций могут не проявлять себя до окончания жизненного цикла, а знания, необходимые для решения этих проблем, могут быть утеряны, если очистка контента была проведена слишком рано. При очистке контента необходимо убедиться в том, что информация действительно утратила актуальность.

5.7 Использование перспективных технологий

Никакая технология не является ключом к успешной реализации МЗ, который связан с развитием готовности сотрудников к совместному использованию, обучению и получению знаний. При этом технологии просто предоставляют эффективные средства для этого.

IT-система поддержки МЗ должна быть понятной, доступной, удобной и гибкой. Ее работа заключается в хранении, передаче, обновлении и обеспечении доступа к знаниям в организации. Информация должна легко находиться, а затем коллективно использоваться.

Другим важным моментом можно считать то, что МЗ не всегда требует применения сложных и дорогостоящих технологий. Уровень технологий, например тех, которые представлены в таблице 1, а также уровень инвестиций, могут быть приведены в соответствие с потребностями и ресурсами компании.

Таблица 1 — Доступные технологии

Технология	Область применения
Электронная почта, электронное документирование и электронный документооборот	Оперативное распространение документов, чертежей и т. п., позволяющих оперативно проводить консультации, более точно изготовлять материалы, экономить бумагу и время
Веб-доступ	Доступ к информации поставщиков, стандартам, нормативным документам, общим руководящим указаниям
Веб-сайт компании	Предоставление информации о компании, ее текущих проектах и т. п. сотрудникам компании, потенциальным клиентам, партнерам и другим заинтересованным сторонам
Цифровая фотография	Содействие консультациям между участниками строительных проектов
Базы данных проектов	Доступ к предыдущим проектам, отчетности, поставщикам и т. п. Предоставление информации и возможности ее поиска
База данных специальных знаний персонала	Мгновенный современный доступ к специальным знаниям в компании и возможность их поиска
Системы Intranet/Extranet	Эффективная связь, консультирование и обмен информацией в компании и/или между участниками строительного проекта

При поиске «правильных» систем, которые будут отвечать конкретным требованиям организации, она должна работать в тесном сотрудничестве с IT-поставщиками, что имеет большое значение для SME, у которых нет собственных IT-специалистов.

Экспертный совет может оказать помощь, например, гарантируя возможность проведения системой надлежащего поиска. При этом основным средством будет поиск в массиве информации определенных слов или словосочетаний (дескрипторов), большинство которых будет ранжировать результаты в соответствии со степенью совпадения. Существует также и много других, более совершенных средств поиска конкретных элементов из огромного массива информации, которые могут при поиске облегчать выбор нужного элемента. Эти средства можно объединять с различными средствами навигации для дальнейшей оптимизации процесса поиска.

С помощью IT-поставщиков систему следует адаптировать к потребностям и уровню компьютерной грамотности использующих ее сотрудников, а также привести в соответствие с общими стратегическими потребностями организации.

Пример — Использование технологий для облегчения передачи знаний

Damond Lock Grabowski (DLG) — это крупная архитектурная мастерская с 75-летним опытом и офисами в Лондоне и Лидсе. DLG хотела более эффективно управлять информацией в процессе реализации проектов, способствовать корпоративному подходу к проектированию зданий и конструкций и существенно экономить средства, затрачиваемые на распространение информации. Тем не менее, большие объемы файлов, связанные с САПР-чертежами, а также проблемы, связанные с безопасностью, привели к выводу о том, что одной электронной почты будет недостаточно.

После консультации с провайдером Интернет услуг относительно получения экономичного доступа к сети с разумными скоростями передачи данных была установлена система управления документацией. При этом использовался один концентратор, доступ к которому осуществлялся через Интернет, обеспечивая уполномоченным членам коллектива (сформированного из сотрудников DLG и других компаний) доступ ко всей проектной информации (независимо от местоположения проектов), просмотр САПР-файлов, непрерывный контроль исполнения графиков проектов, анализ технических характеристик материалов, просмотр на сайте фотографий, других иллюстративных материалов, откорректированных инженерных чертежей.

При этом был достигнут ряд преимуществ, в том числе:

- распространение чертежей и другой документации происходило более оперативно и экономично, чем при использовании систем печати, а изменения в них можно было согласовывать практически мгновенно;

- предоставление доступа к данным из одного и того же источника гарантировало, что все проектные, строительные и управленческие решения основывались на самой актуальной информации;

- интерфейсы между членами команды были уточнены, что способствовало более четкому выполнению рабочих процессов и пересмотру процедур, тем самым в целом обеспечивая постоянный анализ выполнения программы;

- DLG смогла предложить своим клиентам расширенную услугу и изменить свою роль в проектной группе, став ее координатором, обеспечив себе доступ к самой актуальной информации.

5.8 Измерения и анализ результатов

Разработка программы МЗ предполагает определенные затраты. Чтобы доказать успешность инвестиций в эту программу, компания должна разработать методику измерения прибыли на инвестированный капитал, которая содержит:

- оценку стратегической эффективности, например сокращение времени формирования выигрышных предложений, привлечение новых стратегических клиентов, ускорение темпов инноваций и увеличение числа дорогостоящих заказов;
- оценку организационной эффективности, например повышение удовлетворенности сотрудников, внедрение инновационных продуктов и услуг;
- оценку эффективности работы: насколько процесс МЗ обеспечивает поддержку выполнения работы каждого сотрудника, увеличение количества посещений веб-сайта или объема использования конкретного применения МЗ.

Общие выгоды организации от снижения затрат, обусловленные инвестированием в МЗ, могут включать в себя:

- снижение затрат (по сравнению с распространением печатной документации);
- уменьшение числа ошибок благодаря использованию современных и более точных источников информации;
- снижение потребности в специалистах, которые должны повсеместно привлекаться, поскольку сотрудники могут связываться друг с другом с помощью инструментов МЗ;
- снижение затрат, связанных с набором кадров и управлением персоналом благодаря использованию внутрикорпоративной сети;
- снижение прямых и косвенных затрат, связанных с реальным размещением сотрудников в организации путем введения режима их дистанционной работы (с пониженными фиксированными затратами).

Подтверждение окупаемости инвестиций можно упрощенно осуществлять на проектном уровне. Можно получить базовый показатель, например прогнозируемые или фактические затраты на аналогичный проект, а затем сравнить с фактическими затратами на проект, в котором применялся МЗ.

6 Заключение и выводы

Начало успешной программы МЗ связано с объединением нескольких элементов. Следует помнить, что МЗ должен служить бизнесу, а не управлять им; его необходимо специально ориентировать на облегчение реализации бизнес-стратегии компании.

Однако для того, чтобы сделать шансы на успех любой инициативы, связанной с МЗ, максимальными, необходимо последовательно рассмотреть следующие наиболее важные факторы, описанные в 4.2:

- определение того, что требуется от программы МЗ;
- разработка стратегии;
- определение текущего состояния знаний в организации;
- повышение уровня культуры распространения знаний;
- управление контентом знаний;
- использование высокоэффективных технологий;
- измерение и анализ результатов.

Библиография

[1] ГОСТ Р 57132-2016 «Менеджмент знаний. Взаимосвязь с организационными функциями и дисциплинами. Руководство по наилучшей практике»

УДК 658:330.341.1:001:330.111.4:0:006.354

ОКС 01.140.20
03.100.99
91.010.01

Ключевые слова: менеджмент знаний, менеджмент знаний в области строительства, инновационный менеджмент, система менеджмента знаний, руководство по наилучшей практике

Редактор *А.Е. Петросян*
Технический редактор *В.Ю. Фотиева*
Корректор *О.А. Лазарева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 07.12.2016. Подписано в печать 17.01.2017. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68. Тираж 33 экз. Зак. 88.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru