

***Планирование и проведение  
миссий по оказанию помощи в  
области управления знаниями  
в ядерных организациях***



**IAEA**

Международное агентство по атомной энергии

***Планирование и проведение  
миссий по оказанию помощи в  
области управления знаниями  
в ядерных организациях***



**IAEA**

Международное агентство по атомной энергии

Июнь 2012

Настоящая публикация подготовлена:  
Секцией ИНИС и управления ядерными знаниями  
Департамент ядерной энергии  
Международное агентство по атомной энергии  
Vienna International Centre  
PO Box 100  
1400 Vienna, Austria

ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОВЕДЕНИЕ МИССИЙ ПО ОКАЗАНИЮ ПОМОЩИ В  
ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ В ЯДЕРНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

МАГАТЭ, ВЕНА, 2012

IAEA-TECDOC-1586

ISBN 978-92-0-431910-1

ISSN 1011-4289

© IAEA, 2012

Напечатано МАГАТЭ в Австрии

Июнь 2012 года

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Важная роль МАГАТЭ по содействию государствам-членам в сохранении и преумножении ядерных знаний и развитии международного сотрудничества в этой области признана Генеральной конференцией МАГАТЭ в резолюциях GC(46)/RES/11B, GC(47)/RES/10B, GC(48)/RES/13 и GC(50)/RES/13.

Генеральный директор МАГАТЭ Мохамед ЭльБарадей в своём выступлении на 47-й сессии Генеральной конференции МАГАТЭ в 2003 году заявил:

*“Независимо от того, расширится или нет производство электроэнергии на АЭС в ближайшие десятилетия, весьма важно, чтобы была сохранена научно-техническая компетенция, необходимая для безопасной эксплуатации существующих ядерных установок и безопасного осуществления существующих ядерных применений. Управление ядерными знаниями должно включать планирование замены кадров в ядерной области, ведение "массивов данных по ядерной безопасности" для эксплуатируемых реакторов и сохранение ядерных знаний, накопленных за прошлые шесть десятилетий”.*

В 2005 году МАГАТЭ предложило концепцию миссий по оказанию помощи в области управления знаниями (УЗ).

Эти миссии были учреждены для того, чтобы:

- содействовать передаче практических методологий и средств УЗ;
- оказывать государствам-членам, рассматривающим возможность осуществления ядерно-энергетических программ, помощь в интегрировании УЗ в их систему управления с самого начала;
- предоставлять конкретные консультационные услуги при решении возникающих проблем и долгосрочных задач по УЗ и связанных с ним вопросам;
- оказывать организациям помощь в формулировании подробных требований и разработке планов действий, связанных с УЗ;
- помогать организациям посредством самооценки в определении степени их зрелости в области УЗ по заранее определенным критериям.

Настоящий доклад предназначен для всех участников миссии по оказанию помощи в области УЗ и содержит общие руководящие материалы относительно характера миссии и методов ее планирования и проведения.

Выражаем признательность всем участникам, внесшим свой вклад в создание настоящего документа. Особая благодарность г-ну Г. Кайрнсу (G. Cairns, Соединённое Королевство) за помощь в подготовке первого варианта данного документа, а также в его окончательной доработке.

Сотрудниками МАГАТЭ, ответственными за подготовку настоящей публикации, являлись г-н А. Косилов (A. Kosilov) и г-н Я. Янев (Y. Yanev) из Департамента ядерной энергии.

### *РЕДАКЦИОННОЕ ПРИМЕЧАНИЕ*

*Использование тех или иных названий стран или территорий не выражает какого-либо суждения со стороны издателя, МАГАТЭ, относительно правового статуса таких стран или территорий, или их компетентных органов и учреждений, либо относительно определения их границ.*

*Упоминание названий конкретных компаний или продуктов (независимо от того, были они зарегистрированы или нет) не подразумевает какого-либо намерения нарушить права собственности, и его не следует рассматривать как одобрение или рекомендацию со стороны МАГАТЭ.*

## СОДЕРЖАНИЕ

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1.    | ВВЕДЕНИЕ .....   | 1  |
| 2.    | НАЗНАЧЕНИЕ .....   | 2  |
| 3.    | ЗАДАЧИ МИССИИ ПО УЗ .....  | 2  |
| 4.    | АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ .....  | 3  |
| 5.    | СФЕРА ОХВАТА И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ .....   | 3  |
| 6.    | ТЕХНИЧЕСКИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ .....   | 4  |
| 7.    | РУКОВОДИТЕЛЬ ГРУППЫ .....  | 4  |
| 8.    | СОСТАВ ГРУППЫ .....  | 5  |
| 9.    | РОЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ-ПАРТНЕРА .....  | 5  |
| 10.   | РОЛЬ ЭКСПЕРТА .....  | 6  |
| 11.   | ПОДГОТОВКА .....   | 7  |
| 12.   | ФИЗИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ И<br>БЕЗОПАСНОСТЬ .....                 | 8  |
| 13.   | МИССИЯ .....   | 9  |
| 13.1. | Инструктаж перед миссией .....   | 9  |
| 13.2. | Основное совещание — Вступительная часть .....                                   | 9  |
| 13.3. | Основное совещание — Презентации .....   | 9  |
| 13.4. | Основное совещание — Заключительное совещание/выводы .....                       | 10 |
| 13.5. | Посещения объектов .....   | 10 |
| 13.6. | Основа для рекомендаций экспертов .....  | 10 |
| 13.7. | Документы и конфиденциальность .....   | 10 |
| 14.   | ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ДОКЛАД МИССИИ .....   | 11 |
| 15.   | ПОСЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ .....   | 11 |
|       | ДОПОЛНЕНИЕ I: МЕТОДИКА ОЦЕНКИ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ .....                          | 13 |
|       | ДОПОЛНЕНИЕ II: СОДЕРЖАНИЕ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ДОКЛАДА МИССИИ .....                   | 31 |
|       | ДОПОЛНЕНИЕ III: ОТЗЫВ НА МИССИЮ ПО ОКАЗАНИЮ ПОМОЩИ<br>В ОБЛАСТИ УЗ .....         | 33 |
|       | СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....   | 37 |
|       | СОКРАЩЕНИЯ .....   | 39 |
|       | ПРИЛОЖЕНИЕ: ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМИНОВ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ<br>ЯДЕРНЫМИ ЗНАНИЯМИ ..... | 41 |
|       | СОСТАВИТЕЛИ И РЕЦЕНЗЕНТЫ .....   | 69 |



## 1. ВВЕДЕНИЕ

Ядерная промышленность, подобно другим высокотехнологичным индустриям, базируется на знаниях и в большой степени зависит от квалификации персонала, его навыков и знания дела. Современные тенденции, такие как старение рабочей силы, уменьшение количества студентов и риск потери накопленных знаний и опыта, привлекли внимание к необходимости совершенствования управления ядерными знаниями. Эти проблемы обостряются в связи с прекращением регулирования энергетического рынка во всем мире. В настоящий момент ядерная промышленность нуждается в значительном уменьшении ее затрат, чтобы оставаться конкурентоспособной среди производителей энергии с различными технологиями и параметрами жизненного цикла. Во многих странах государственное финансирование было сокращено или вообще прекращено, а норма прибыли производителей значительно упала. Результатом стало снижение цен на электроэнергию, что повлекло за собой потерю квалифицированных кадров вследствие сокращения штатов с целью уменьшения затрат на оплату труда, закрытие исследовательских установок с целью уменьшения эксплуатационных расходов и снижение или прекращение поддержки университетов для уменьшения накладных расходов. Указанные выше факторы привели к сокращению технических инноваций и потенциальной потере технических компетенций, тем самым обратив внимание всех заинтересованных сторон на необходимость эффективной стратегии и политики по управлению знаниями (УЗ).

Эти проблемы были признаны исключительно важными для МАГАТЭ, и Генеральная конференция МАГАТЭ приняла ряд резолюций по ядерным знаниям, в которых МАГАТЭ предлагается разработать соответствующие мероприятия. Первая резолюция, принятая в 2002 году, была повторена в 2004 и 2006 годах. Нынешняя деятельность в области УЗ направлена на дальнейшее повышение уровня внимания и осведомленности о мерах, необходимых для сохранения и преумножения ядерных знаний; оказание помощи государствам-членам в обеспечении сохранности ядерного опыта и компетенции, необходимых для эффективного и безопасного использования ядерной энергии; содействие образованию сетей с участием организаций, действующих в сфере ядерного образования и обучения; оценку актуальности действующих программ и мероприятий, касающихся ядерных знаний; и определение подходов, нацеленных на эффективное решение проблем. МАГАТЭ осуществляет специальную подпрограмму по управлению ядерными знаниями, сфокусированную на разработке руководящих материалов по УЗ, на создании сетей в области ядерного образования и обучения и на сохранении ядерных знаний.

В контексте МАГАТЭ управление знаниями определяется как:

*“Комплексный, систематический подход к процессу определения, получения, преобразования, развития, распространения, использования, передачи и сохранения знаний, связанных с достижением определенных целей. Управление знаниями помогает организации извлекать уроки из своего собственного опыта. Конкретные виды деятельности по управлению знаниями помогают организации более эффективно приобретать, хранить и использовать знания”.*

Управление знаниями объединяет три основополагающих компонента: людей, процессы и технологии. При управлении знаниями основное внимание уделяется людям и корпоративной культуре, с тем чтобы стимулировать и воспитывать желание делиться знаниями и использовать их; процессам и методам, помогающим находить, создавать, сохранять и передавать знания; и на технологиях, помогающих сохранять



знания и делать их доступными, а также помогающих людям работать совместно, даже если они территориально разобщены. Люди, безусловно, являются наиболее важной составляющей УЗ, поскольку управление знаниями зависит от готовности людей делиться знаниями и повторно их использовать.

В 2005 году МАГАТЭ предложило концепцию миссий по оказанию помощи в области управления знаниями (УЗ). Эти миссии были учреждены для того, чтобы:

- содействовать передаче практических методологий и средств УЗ;
- оказывать государствам-членам, рассматривающим возможность осуществления ядерно-энергетических программ, помощь в интегрировании УЗ в их систему управления с самого начала;
- предоставлять конкретные консультационные услуги при решении возникающих проблем и долгосрочных задач по УЗ и связанных с ним вопросам;
- оказывать организациям помощь в формулировании подробных требований и разработке планов действий, связанных с УЗ;
- помогать организациям посредством самооценки в определении степени их зрелости в области УЗ по заранее определенным критериям (более подробную информацию см. в Приложении I).

Настоящий документ разработан с целью определения общей основы для миссий по УЗ и содержит общие руководящие материалы для всех ее участников.

## **2. НАЗНАЧЕНИЕ**

Настоящий документ подготовлен с целью определения базовой структуры и общей модели для миссий по УЗ. Главным образом он предназначен для членов группы, осуществляющей миссию, а также для организации, запрашивающей миссию. Хотя руководящие принципы, изложенные в настоящем документе, не являются строго обязательными, его следует использовать в качестве основы для всех будущих миссий по УЗ.

## **3. ЗАДАЧИ МИССИИ ПО УЗ**

Задачами миссии по УЗ являются:

- оказание помощи, обучение и консультирование организации-партнёра, которая рассчитывает на положительный результат применения образцовой практики в области стратегий и методов УЗ;
- определение областей образцовой практики, в которых УЗ уже обеспечило положительные результаты;
- подготовка рекомендаций по исправлению недостатков в УЗ, выявленных в ходе миссии, или мероприятиям, проведение которых принесет организации-партнёру реальную деловую выгоду.

Поэтому в ходе миссии по УЗ рассматривается существующая образцовая практика и на основе коллективного опыта участников миссии вырабатываются рекомендации относительно возможных вариантов усовершенствований.

Миссии предназначены для оказания организации-партнёру помощи в разработке или усовершенствовании программы по УЗ. Они не предназначены для оценки

производственной деятельности, в которой недостатки уже выявлены и остаются открытыми для корректирующих действий.

Вся информация, полученная и аккумулируемая участниками миссии, является предметом строгого контроля со стороны МАГАТЭ и никому не передается без письменного согласия организации-партнёра.

#### **4. АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

В принципе, миссия по УЗ может быть запрошена любой организацией государства-члена, независимо от уровня зрелости существующих положений в области УЗ.

Миссия по УЗ проводится только в случае, если МАГАТЭ получает от государства-члена официальный запрос на соответствующем государственном уровне. Для всех миссий по УЗ требуется их утверждение Департаментом ядерной энергии или Департаментом технического сотрудничества.

#### **5. СФЕРА ОХВАТА И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ**

Сфера охвата миссии по УЗ согласовывается с организацией-партнёром и руководителем группы МАГАТЭ заблаговременно до предполагаемой даты ее начала. Теоретически, миссия по УЗ может взять за основу любое направление УЗ, рассмотренное в документах МАГАТЭ или имеющихся на веб-сайте МАГАТЭ (<http://www.iaea.org/inisnkm/>). Ниже перечислены документы, относящиеся к данному вопросу:

- IAEA-TECDOC-1399, Ageing Workforce: Transfer of Knowledge To The Next Generation (Старение персонала: передача знаний следующему поколению) [1];
- IAEA-TECDOC-1510, Knowledge Management for Nuclear Industry Operating Organizations (Управление знаниями на предприятиях ядерной отрасли) [2];
- STI/PUB/1248, Risk Management of Knowledge Loss in Nuclear Industry Organizations (Управление риском потери знаний на предприятиях ядерной отрасли) [3];
- STI/PUB/1266, Managing Nuclear Knowledge, IAEA Proceedings (Управление ядерными знаниями, труды семинара-практикума МАГАТЭ) [4];
- STI/PUB/1235, Managing Nuclear Knowledge: Strategies and Human Resource Development (Управление ядерными знаниями: стратегии и развитие человеческих ресурсов) [5].

Организациям-партнерам рекомендуется ознакомиться с вышеуказанными документами до начала согласования деталей миссии с ее руководителем. В приложении к настоящему документу приведен полный список определений и терминов, касающихся УЗ.

Продолжительность миссии обычно составляет от двух до пяти рабочих дней в зависимости от характера и сложности сферы охвата. Более продолжительные миссии возможны в случае необходимости посещения нескольких объектов/площадок или если обсуждение более широкого круга вопросов, связанных с национальными особенностями УЗ, требует более длительных поездок.

## **6. ТЕХНИЧЕСКИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ**

При получении запроса на проведение миссии по УЗ руководитель Департамента ядерной энергии назначает техническим руководителем штатного сотрудника МАГАТЭ, имеющего соответствующий опыт, и который впоследствии будет ответственен за:

- инициирование процедуры утверждения;
- координацию подготовительной работы и выполнение мероприятий, необходимых для проведения миссии по УЗ;
- установление связи с назначенными организацией-партнёром представителями, которые будут основным связующим звеном с участниками миссии во время ее проведения;
- назначение руководителя группы, выполняющей миссию;
- отбор членов группы в консультации с назначенным руководителем группы;
- организацию предварительного обсуждения или совещания с организацией-партнёром с целью разработки плана проведения миссии;
- обеспечение полного выполнения разработанного плана последующих действий после окончания миссии.

## **7. РУКОВОДИТЕЛЬ ГРУППЫ**

Руководителем группы обычно является сотрудник МАГАТЭ, утверждаемый ЗГД-ЯЭ. Руководитель группы ответственен за:

- поддержание связи с организацией-партнёром до начала работы миссии по УЗ с целью согласования задач и плана мероприятий миссии;
- отбор членов группы и подготовку документов, определяющих круг ведения, описание должностных обязанностей и инструктивные комментарии. Это делается в сотрудничестве с Департаментом технического сотрудничества МАГАТЭ, который отвечает за договорные соглашения;
- координацию подготовки всех презентаций и других исходных материалов. Особо важно здесь удостовериться, что представляемые презентации экспертов отвечают потребностям организации-партнёра, последовательны и не повторяют друг друга;
- координирование членов группы по УЗ, включая предварительный инструктаж (при необходимости) и распределение конкретных обязанностей;
- представление группы на предварительном, вводном и заключительном совещаниях;
- управление миссией, что включает обеспечение выполнения задач миссии, поддержание связи с правительственными официальными лицами во время работы миссии по УЗ, принятие решений по спорным вопросам и подготовку заключительного совещания;
- согласование заключительного доклада миссии и осуществление всех необходимых последующих действий для оказания поддержки организации-партнеру;

- принятие во внимание критики из отзыва организации-партнёра по окончании миссии и последующее применение вынесенных уроков при проведении новых миссий;
- дальнейшее поддержание необходимых контактов с организацией-партнёром для сохранения хороших деловых отношений и с целью консультаций по другим инициативам МАГАТЭ, касающимся УЗ.

## 8. СОСТАВ ГРУППЫ

Численность группы зависит от сферы охвата миссии, рассмотренной в разделе 5. Она может варьироваться, к примеру, от двух до шести членов. Важно наличие в группе высококвалифицированных специалистов, имеющих опыт применения УЗ в ядерной отрасли. Желательно, чтобы национальные эксперты по возможности отбирались из разных организаций и стран, что позволит представить широкий диапазон точек зрения и опыта работы. Представители МАГАТЭ обычно отбираются из Секции ИНИС и управления ядерными знаниями.

При назначении экспертов по УЗ руководствуются следующими рекомендациями:

- экспертам необходимо зарегистрироваться в МАГАТЭ, заполнив анкету личных данных (АЛД). Эта анкета заполняется для того, чтобы установить соответствующую квалификацию и опыт работы эксперта;
- АЛД рассматривается руководителем группы с целью определения пригодности эксперта для работы в миссии. Опыт эксперта должен соответствовать сфере охвата миссии и поставленным задачам;
- эксперт по УЗ должен принять конкретные условия МАГАТЭ до его/ее назначения в миссию;
- желательно, чтобы каждый эксперт в дополнение к квалификации в области УЗ был осведомлен о национальных и организационных подходах к УЗ, принятых в его/ее стране;
- должно также приниматься во внимание знание языка и культуры принимающей страны.

Окончательный выбор членов группы возлагается на технического руководителя и руководителя группы. При этом желательно, чтобы в группе было представлено разнообразие национальных подходов к УЗ и их реализации.

## 9. РОЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ-ПАРТНЕРА

Представитель организации-партнера является главным контактным лицом в организации, запросившей помощь. В основном он отвечает за следующие действия:

- начальный контакт с МАГАТЭ по организации миссии по УЗ. Рекомендуются провести неформальное предварительное обсуждение имеющихся вопросов и проблем с представителями Секции ИНИС и управления ядерными знаниями. Запрос о проведении официального визита должен быть сделан через ЗГД-ЯЭ или ЗГД-ТС;

- определение возможных дат, времени и места проведения предполагаемых совещаний и презентаций миссии;
- сбор и передачу в МАГАТЭ справочных материалов, касающихся организации, запросившей помощь. Эти данные должны включать подробное описание общих вопросов и тех вопросов, которые, по мнению организации-партнёра, могут быть решены с помощью методологий или систем УЗ. Рекомендуется также включить описание методологий или систем УЗ, используемых в настоящее время в организации;
- определение состояния УЗ в организации в момент, предшествующий проведению миссии. Речь идет о самооценке, проведенной на основании критериев МАГАТЭ, представленных в дополнении I. Хотя выполнение этой процедуры не обязательно, МАГАТЭ полагает, что такая самооценка дает ценную информацию о существующей образцовой практике и позволяет определить области, требующие усовершенствований. Вся представленная информация является конфиденциальной и никому не передается без согласия организации-партнёра;
- координирование поездок и организацию размещения всех участников миссии и помощь другим лицам, посещающим совещания и презентации. При этом крайне важно учитывать аспекты физической безопасности, охраны здоровья и безопасности и бытовых условий;
- предоставление помещений с необходимым оборудованием, пригодных для проведения совещаний и презентаций;
- поддержание связи с основными заинтересованными сторонами в организации для обеспечения соответствующего посещения совещаний и презентаций;
- оформление оценочного (критического) отзыва о миссии, используемого для установления целевой применимости и значения презентаций и совещаний, проведенных в ходе миссии;
- дальнейшее поддержание контактов с МАГАТЭ по завершении миссии с целью передачи отзыва о значении миссии и для сохранения хороших деловых отношений на будущее.

## **10. РОЛЬ ЭКСПЕРТА**

Эксперты отбираются в соответствии с рекомендациями, указанными в разделе 8. Эксперты отвечают за следующие действия:

- первоначальный контакт с МАГАТЭ до назначения в состав миссии с целью информировать Агентство о своей готовности к работе. На этом этапе необходимо представить на рассмотрение в МАГАТЭ свое резюме, и позднее АЛД;
- содействие руководителю группы в планировании миссии и подготовке ее программы;
- подготовка всех необходимых для презентаций слайдов и других исходных материалов с тем, чтобы к началу миссии они были готовы к использованию;

- выполнение всех необходимых предварительных проверок, касающихся физической безопасности, охраны здоровья и безопасности. См. раздел 12;
- планирование своей поездки в принимающую страну (туда и обратно), включая получение необходимых виз. Организация поездок и размещение в принимающей стране обычно является обязанностью организации-партнёра;
- представление презентаций в соответствии с программой работы миссии и, при необходимости, содействие проведению семинаров-практикумов и других мероприятий. См. раздел 13;
- предоставление информации для заключительного доклада миссии по окончании ее работы. См. раздел 14;
- при необходимости, продолжение контактов с МАГАТЭ по завершении миссии для поддержания хороших деловых отношений и предоставления полезной информации для предполагаемых в будущем миссий.

## 11. ПОДГОТОВКА

Миссии по УЗ обычно планируются, по меньшей мере, за три месяца до даты их начала. Руководитель группы, представитель организации-партнёра и эксперты участвуют в этапе планирования и предпринимают действия, перечисленные в разделах 7, 9 и 10. В целом, подготовка включает:

- i) определение задач и формата миссии, а также разработку плана работы. В плане работы миссии перечисляются мероприятия, время и место (помещения) их проведения, а также их участники;
- ii) отбор членов группы и других средств для обеспечения миссии, если необходимо;
- iii) определение деталей поездок и размещения;
- iv) подготовка слайдов и других материалов для презентаций, необходимых для проведения миссии. Для эксперта это наиболее важная часть подготовки, которая может потребовать несколько часов тщательной работы. Цели и содержание каждой презентации должны сочетаться с задачами миссии. Рекомендуемая продолжительность каждой презентации от 30 до 50 минут. В этом случае остается достаточно времени для ответов на вопросы, краткой дискуссии, а также соответствующих переустановок между презентациями. Конкретная структура/содержание каждой презентации остается на усмотрение докладчика. Однако некоторые требования должны быть учтены. Например:
  - Применимы ли тема и содержание презентации непосредственно к проблемам, с которыми сталкивается организация-партнёр?
  - Сделано ли четкое указание на используемые источники при описании средств и методов УЗ?
  - Четко ли определены общий контекст и тип организации конечного пользователя при использовании обучающих примеров? Указаны ли временные рамки и затраты, связанные с проектом, описанным в обучающем примере?
  - Содержит ли презентация рекомендации и выводы?
  - Присутствуют ли логотипы МАГАТЭ во всех презентациях?

- Доступны ли слайды презентаций для копирования всем желающим без нарушения прав на интеллектуальную собственность (ПИС) или авторских прав?
- v) согласование с принимающей организацией всех договоренностей о необходимых вспомогательных средствах и оборудовании, таких как помещения для совещаний, компьютерное оснащение и устные переводчики;
- vi) принятие мер по обеспечению физической безопасности, охраны здоровья и безопасности участников миссии, учитывая при этом факторы опасности, имеющие место в принимающей стране. См. раздел 12.

## **12. ФИЗИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ**

Вопросы физической безопасности, охраны здоровья и безопасности чрезвычайно важны для МАГАТЭ. Поэтому во время поездок и проживания в принимающих странах предпринимаются меры по обеспечению безопасности всех участников миссий.

До своего назначения в первую миссию эксперты и консультанты МАГАТЭ должны пройти онлайн-курс 'Основные принципы обеспечения безопасности в полевых условиях (BSITF)' и учебный курс 'Дополнительные принципы обеспечения безопасности в полевых условиях (ASITF)' в качестве дополнительного курса после сдачи курса BSITF. Успешное прохождение обоих курсов, BSITF и ASITF, является обязательным для консультантов и экспертов, работающих в МАГАТЭ по контракту, до их поездки в составе миссии МАГАТЭ в страны, где действует этап I мер по повышению безопасности или этап более высокого уровня.

Для того чтобы консультанты и эксперты могли получить свободный доступ к курсам BSITF и ASITF и успешно их закончить, разработан отдельный веб-сайт <http://dss.un.org/BSITF/>, <http://dss.un.org/ASITF/>, доступный с помощью веб-браузера Microsoft Internet Explorer. Это позволяет большинству консультантов и экспертов до поездки в миссию окончить курсы и распечатать сертификаты о прохождении этих курсов.

Лицам, которые не имеют доступа к Интернету, следует получить копию курсов на CD-ROM, обратившись в МАГАТЭ. Индивидуальные пользовательские идентификационные коды и пароли будут предоставлены МАГАТЭ при обращении.

После завершения курса в интерактивном режиме необходимо успешно сдать заключительный тест, после чего автоматически выдается сертификат. Одна печатная копия сертификата хранится в администрации МАГАТЭ, вторая копия остается у эксперта. Сертификат действителен в течение трех лет.

Рекомендуется систематически освежать в памяти полученные знания, используя те же идентификационные данные, но в настоящий момент это не является обязательным.

Наличие медицинской/больничной страховки является обязанностью эксперта. Страховка должна быть действительной в принимающей стране.

## **13. МИССИЯ**

Для выполнения задач, перечисленных в разделе 3, группа, выполняющая миссию, должна быть хорошо подготовлена и обладать полной информацией по вопросам УЗ, важным для организации-партнера. Формат миссии согласовывается заранее (см. раздел 11) и обычно состоит из сочетания презентаций, обсуждений и свободных дискуссий. В некоторых обстоятельствах может оказаться более подходящим формат семинара-практикума. В таких случаях, возможно, появится необходимость подготовить практические упражнения, организовать выездные совещания, провести обсуждения вопросов группой специалистов, т.е. предпринять любые мероприятия с целью эффективного обучения участников организации-партнера.

### **13.1. Инструктаж перед миссией**

По прибытии, до начала основного совещания руководитель группы проводит предварительную встречу для окончательного согласования деталей плана работы миссии, времени презентаций и других мероприятий. Предварительная встреча также помогает членам группы познакомиться друг с другом и обнаружить возможные расхождения или ненужные повторения в подготовленных материалах.

Помимо прочего, данное время наилучшим образом подходит для обсуждения того, что предстоит сделать по окончании миссии, например, подготовки заключительного доклада миссии (см. раздел 14 и дополнение II). Кроме того, руководитель группы может распределить конкретные задачи экспертам и другим участникам миссии. Это гарантирует доступность всей исходной информации при обращении к автору, тем самым обеспечивая своевременность подготовки документа.

### **13.2. Основное совещание — Вступительная часть**

В большинстве случаев на совещаниях председательствует руководитель группы. Основное совещание всегда начинается с представления членов группы, организации-партнера и ее представителей. Руководитель группы отвечает за соблюдение повестки дня и за регламент. В это же время могут быть выданы формы 'Оценка миссии' (см. дополнение III) для получения отзыва о презентациях и других запланированных мероприятиях основного совещания.

Представителю организации-партнера в большинстве случаев рекомендуется начать работу с краткого описания организации/станции и изложения заслуживающих особого внимания вопросов, относящихся к миссии. Сюда могут быть включены некоторые вопросы, не касающиеся непосредственно УЗ.

### **13.3. Основное совещание — Презентации**

Презентации экспертов должны проходить во временных рамках, согласованных в повестке дня и предусматривающих время для ответов на вопросы, заданные во время или сразу после презентации. В презентациях с участием устных переводчиков членам группы необходимо оставлять достаточное время для перевода и изменять содержание и продолжительность подачи материала так, чтобы уложиться в требуемое время.

Во время проведения презентаций и последующих обсуждений каждому члену группы рекомендуется вести записи по порученной ему/ей тематике, включая краткое обобщение своего вклада, замеченные успехи и рекомендации по улучшению. Такие



записи составят основу презентаций и выводов для заключительного совещания, а также будут использованы при составлении заключительного доклада миссии (см. раздел 14).

#### **13.4. Основное совещание — Заключительное совещание/выводы**

Если миссия проводится в течение нескольких дней, руководитель группы может собрать отдельное совещание для членов группы с целью обобщить поступившие предложения, сформулировать выводы и рекомендации к последнему дню работы миссии.

В последний день должно быть предусмотрено некоторое время для заключительной встречи с представителями организации-партнера для обсуждения замечаний, выводов и рекомендаций. Руководитель группы инициирует дискуссию, обращаясь к каждому эксперту с просьбой кратко изложить результаты его наблюдений и рекомендации (см. ниже пункт 13.6). В качестве части такого краткого изложения член группы указывает положительный опыт, отмеченный им во время работы миссии.

Руководитель группы собирает заполненные формы, касающиеся оценок миссии, если таковые имеются.

Руководитель группы официально заканчивает миссию, благодарит всех участников и в общих чертах намечает следующие шаги для распространения заключительного доклада миссии.

#### **13.5. Посещения объектов**

Большинство миссий по УЗ включают посещения или экскурсии на объекты. Некоторые аспекты посещений могут быть связаны с вопросами, лишь косвенно связанными с УЗ, а именно такими, как управление персоналом, культура, производственные процессы, использование технологий и т.д. Участники миссии должны быть осведомлены о таких аспектах, т.к. связанные с ними наблюдения и полученная информация часто могут быть важны для формирования рекомендаций миссии.

#### **13.6. Основа для рекомендаций экспертов**

Каждый эксперт, опираясь на свои индивидуальные знания и квалификацию, относящиеся к аспектам УЗ, формирует свой мнения и предложения к качеству части процесса выработки рекомендаций. Основной используемой познавательной моделью является ‘анализ несовпадения’ наблюдаемой практики и образцовой практики, выработанной в результате многолетнего опыта работы. Однако в своем анализе эксперт должен учитывать информацию о политических, социальных, экономических и технических тенденциях, предоставляемую принимающей стороной. Экспертам следует понимать, что успешная практика одной организации не всегда применима к другим организациям.

#### **13.7. Документы и конфиденциальность**

Со всеми документами, касающимися миссии, включая предварительные справочные материалы, представления полученных данных и доклад о миссии, включая проекты,

надлежит обращаться должным образом, согласно инструкциям МАГАТЭ по защите информации.

#### **14. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ДОКЛАД МИССИИ**

Задачи миссии по УЗ перечислены в разделе 3. Заключительный доклад миссии должен быть четко направлен на решение всех поставленных задач, и документировать наблюдения, полученные в ходе миссии, разработанные рекомендации, включая, при необходимости, план последующих действий.

По окончании работы руководитель группы согласовывает проект заключительного доклада миссии. В докладе используются результаты работы каждого члена группы, обобщаются основные наблюдения и выводы, включая весь положительный опыт и рекомендации. В общих чертах структура доклада наряду с детализацией предлагаемого содержания показана в дополнении II. Не позже одного месяца после окончания миссии и до представления доклада на рассмотрение организации-партнеру руководитель группы передает его проект другим членам группы для внесения в него окончательных поправок.

МАГАТЭ ограничивает первоначальное распространение заключительного доклада кругом уполномоченных должностных лиц, лиц, внесших вклад в его составление, и штатных работников МАГАТЭ, имеющих к нему отношение. Любое последующее распространение производится по усмотрению организации-партнера.

#### **15. ПОСЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ**

По завершении заключительного доклада миссии руководитель группы подтверждает, что все адресаты получили копии документа и организация-партнер удовлетворена его содержанием и рекомендациями. Важно, чтобы руководитель группы получил незамедлительный отзыв организации-партнера о положительных результатах миссии и его подтверждение того, что изначально поставленные задачи в ходе миссии были решены.

В дальнейшем руководителю группы и представителю организации-партнера рекомендуется поддерживать связь с целью укрепления продолжительных деловых отношений, которые полезны для обеих сторон. Для МАГАТЭ исключительный интерес представляют регулярные отзывы о рекомендациях миссий (например, подтверждение, что они принесли пользу, или что имеются проблемы при их внедрении).



## ДОПОЛНЕНИЕ I

### МЕТОДИКА ОЦЕНКИ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ

Представленная ниже методика самооценки имеет цель предоставить участникам, включая высшее руководство, инструментальное средство, помогающее определять как сильные стороны общей стратегии УЗ в организации, так и области, в которых необходимы усовершенствования.

Определены отдельные критерии, которые рассматриваются в качестве ключевых элементов при эффективном подходе к УЗ. Для облегчения процесса самооценки критерии распределены по семи организационным или функциональным категориям, а именно:

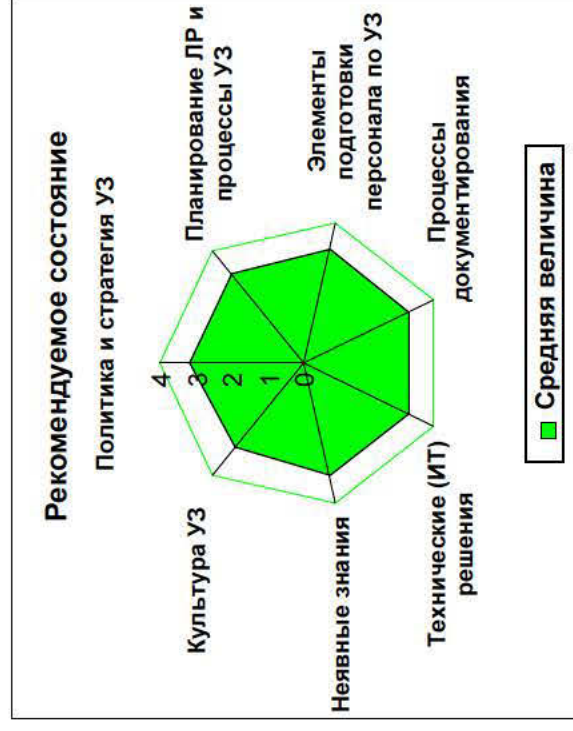
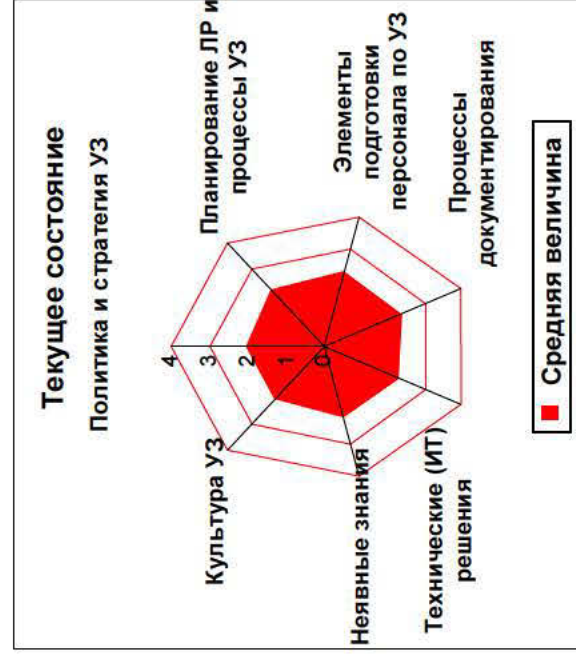
- 1) политика/стратегия;
- 2) планирование людских ресурсов (ЛР) и процессы развития ЛР;
- 3) обучение персонала и улучшение его деятельности;
- 4) методы, мероприятия и процессы документирования для усовершенствования УЗ;
- 5) технические (ИТ) решения;
- 6) подходы к сбору/использованию неявных знаний;
- 7) культура УЗ/культура персонала, способствующая УЗ.

Разработанные показатели для полной самооценки по каждой отдельной категории указаны ниже:

#### Определение количественных показателей самооценки УЗ

| Оценка | Текущее состояние       | Рекомендуемое состояние |
|--------|-------------------------|-------------------------|
| 0      | Не используются вообще  | Не используются вообще  |
| 1      | В малой степени         | В малой степени         |
| 2      | В некоторой степени     | В некоторой степени     |
| 3      | В большой степени       | В большой степени       |
| 4      | В очень большой степени | В очень большой степени |

Вопросник самооценки разработан для семи, указанных выше, категорий. Для облегчения процесса самооценки можно применять разработанные таблицы на основе Microsoft Excel. Методика использует радарные диаграммы для каждой из семи функциональных категорий и обобщающие диаграммы, предоставляя руководству графическое изображение текущей эффективности УЗ и возможных областей для усовершенствования. Примеры таких диаграмм представлены ниже:



Самооценка может проводиться организациями, эксплуатирующими ядерные установки, самостоятельно для внутренней проверки, и в качестве подготовки для проведения миссии в поддержку УЗ или во время работы такой миссии. Указанные критерии направлены не столько на получение 'подробного отчета', сколько на то, чтобы обратить внимание руководителей на управление знаниями, а также помочь им в определении сильных сторон УЗ и областей УЗ, где необходимы усовершенствования.

## 1. ПОЛИТИКА/СТРАТЕГИЯ

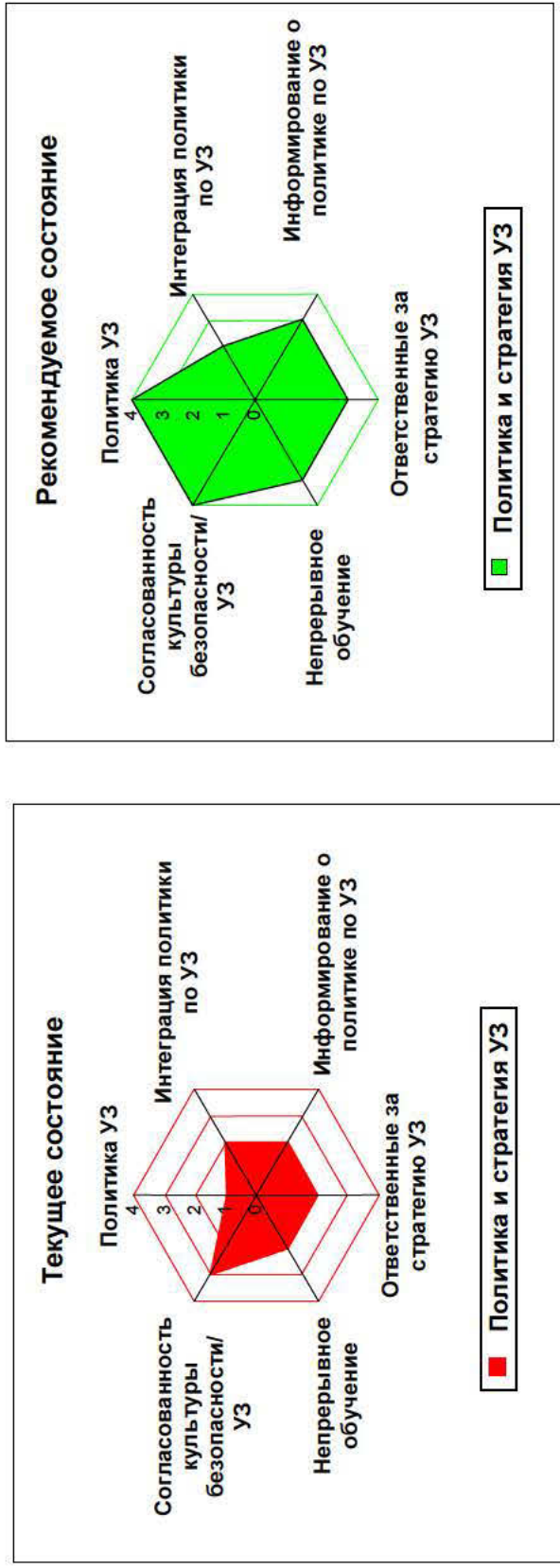
Данная тема включает следующие аспекты:

- политика/стратегия организации, изложенные в письменном виде;
- стратегия информирования персонала;
- определение зон ответственности в области УЗ.

Справочную информацию см. в Справочных материалах [1–7].

| № | Критерии оценки/Вопросы   | Текущее состояние |   |   |   |   | Рекомендуемое состояние |   |   |   |   | Комментарии |
|---|---|-------------------|---|---|---|---|-------------------------|---|---|---|---|-------------|
|   |   | 0                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0                       | 1 | 2 | 3 | 4 |             |
| 1 | Существует ли в организации документ (письменная инструкция), определяющий порядок осуществления стратегии в области УЗ?                                    |                   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |             |
| 2 | Интегрирован ли такой документ по УЗ в систему управления предприятием?   |                   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |             |
| 3 | Информирован ли весь персонал организации о политике в области УЗ?  |                   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |             |
| 4 | Четко ли определены в организации ответственные лица за разработку и осуществление стратегии в области УЗ?  |                   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |             |
| 5 | Помогает ли стратегия организации, направленная на непрерывное обучение, улучшить производственную деятельность отдельных работников и организации в целом? |                   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |             |
| 6 | Находится ли политика организации в области УЗ в одном ряду с высокой культурой безопасности?   |                   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |             |

Ниже приведен пример результата (в форме радарной диаграммы) для категории 1:



## 2. ПЛАНИРОВАНИЕ ЛЮДСКИХ РЕСУРСОВ (ЛР) И ПРОЦЕССЫ РАЗВИТИЯ ЛР

Данная тема включает следующие аспекты:

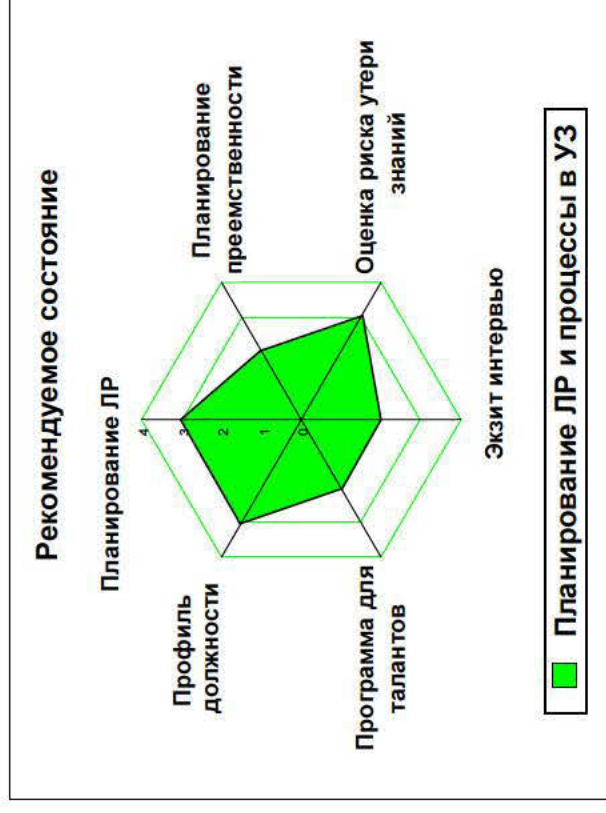
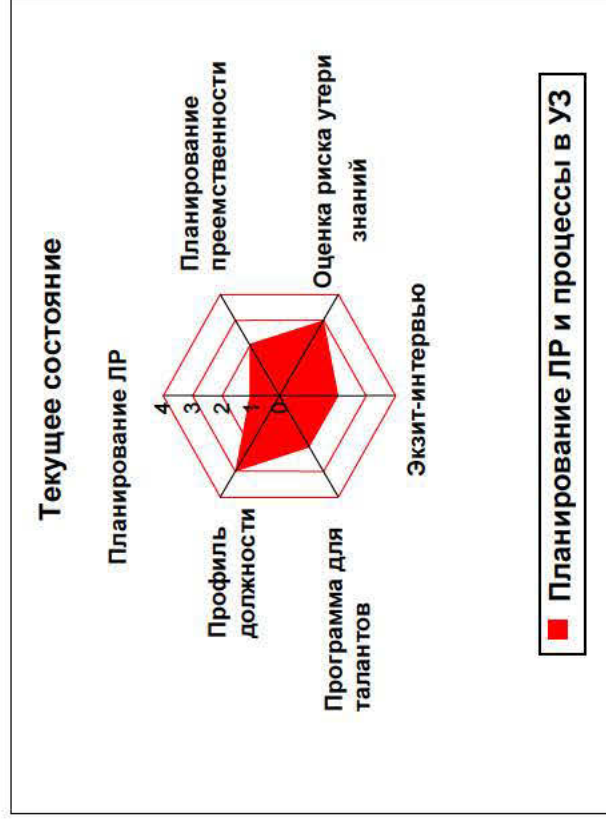
- планирование рабочей силы;
- планирование преемственности;
- оценка риска утери важнейших знаний;
- планы развития работников в отношении УЗ.

Справочную информацию см. в Справочных материалах [3, 4, 6, 8–12].

| № | Критерии оценки/Вопросы   | Текущее состояние |   |   |   |   |   | Рекомендуемое состояние |   |   |   | Комментарии |  |
|---|---|-------------------|---|---|---|---|---|-------------------------|---|---|---|-------------|--|
|   |   | 0                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0 | 1                       | 2 | 3 | 4 |             |  |
| 1 | Использует ли организация всесторонний подход при планировании людских ресурсов (ЛР) с учётом текущих и будущих потребностей в ЛР?          |                   |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |             |  |
| 2 | Существует ли эффективная программа планирования преемственности?   |                   |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |             |  |
| 3 | Выполнена ли оценка рисков для определения потенциальной потери важнейших знаний и навыков?   |                   |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |             |  |
| 4 | Проводятся ли перед увольнением работников из организации собеседования с ними (экзит-интервью) с целью сбора важнейших знаний и навыков?   |                   |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |             |  |
| 5 | Существует ли регулярная программа подготовки новых руководителей/технически талантливых специалистов?                                      |                   |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |             |  |
| 6 | Используется ли в организации метод анализа должностных инструкций или аналогичный метод оценки и контроля необходимых навыков/компетенций? |                   |   |   |   |   |   |                         |   |   |   |             |  |

Ниже приведен пример результата для категории 2.





### 3. ПОДГОТОВКА ПЕРСОНАЛА И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕГО РАБОТЫ

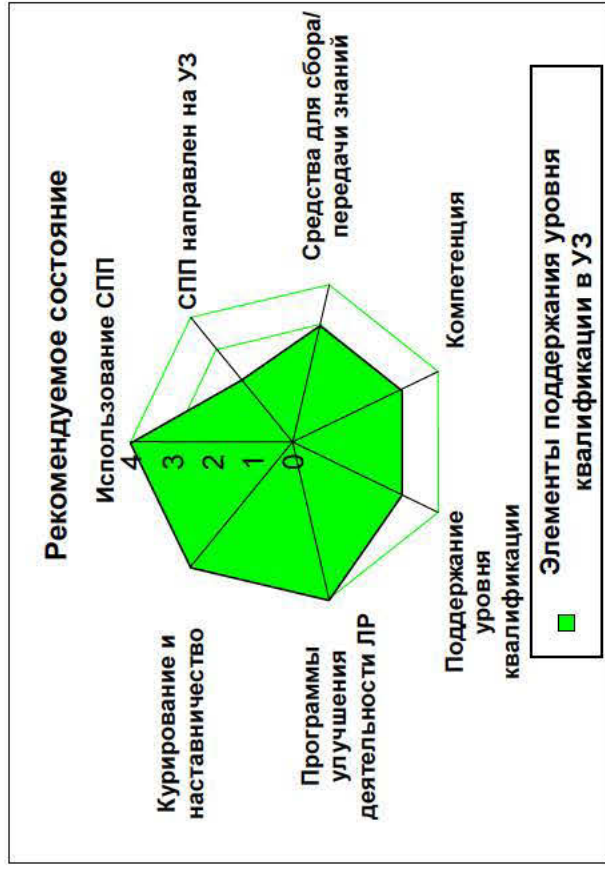
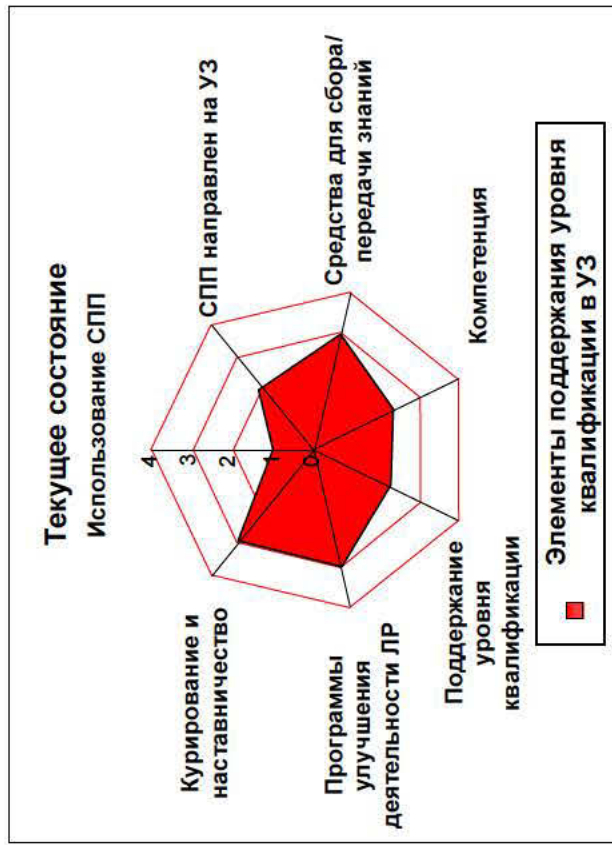
Данная тема включает следующие аспекты:

- курирование и наставничество;
- систематический подход к подготовке (СПП);
- использование тренажеров;
- компьютерное обучение (КО) (электронное обучение);
- поддержание уровня квалификации;
- улучшение деятельности персонала.

Справочную информацию см. в Справочных материалах [4, 6, 9, 10, 13–19].

| № | Критерии оценки/Вопросы   | Текущее состояние |   |   |   |   |  | Рекомендуемое состояние |   |   |   |   |  | Комментарии |
|---|---|-------------------|---|---|---|---|--|-------------------------|---|---|---|---|--|-------------|
|   |   | 0                 | 1 | 2 | 3 | 4 |  | 0                       | 1 | 2 | 3 | 4 |  |             |
| 1 | Включены ли в программы подготовки персонала организации принципы формального систематического подхода к подготовке (СПП)?  |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |
| 2 | Направлена ли программа СПП на сбор и распространение знаний?   |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |
| 3 | Используются ли в программе подготовки персонала соответствующие средства, такие как тренажеры, компьютерное обучение (КО), мультимедийные средства и т.п. для сбора/передачи важнейших знаний? |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |
| 4 | Регулярно ли оценивается компетенция?   |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |
| 5 | Систематически ли проводится переподготовка для поддержания и повышения компетенций?  |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |
| 6 | Имеется ли в организации утверждённая программа улучшения деятельности персонала в целях поддержания и повышения компетенций?   |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |
| 7 | Используются ли методы курирования и наставничества для поддержки распространения знаний?   |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |

Ниже приведен пример результата для категории 3:



#### 4. МЕТОДЫ, ИНСТРУКЦИИ И ПРОЦЕССЫ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЗ

Данная тема включает следующие аспекты:

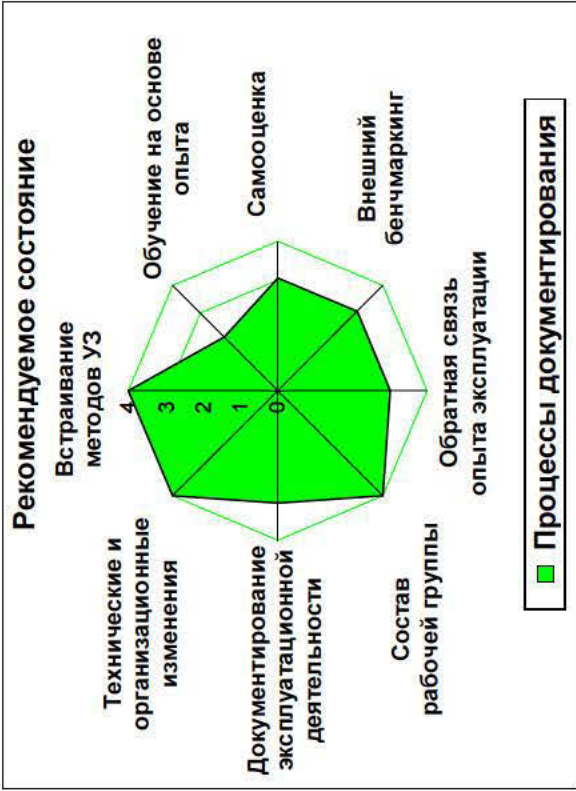
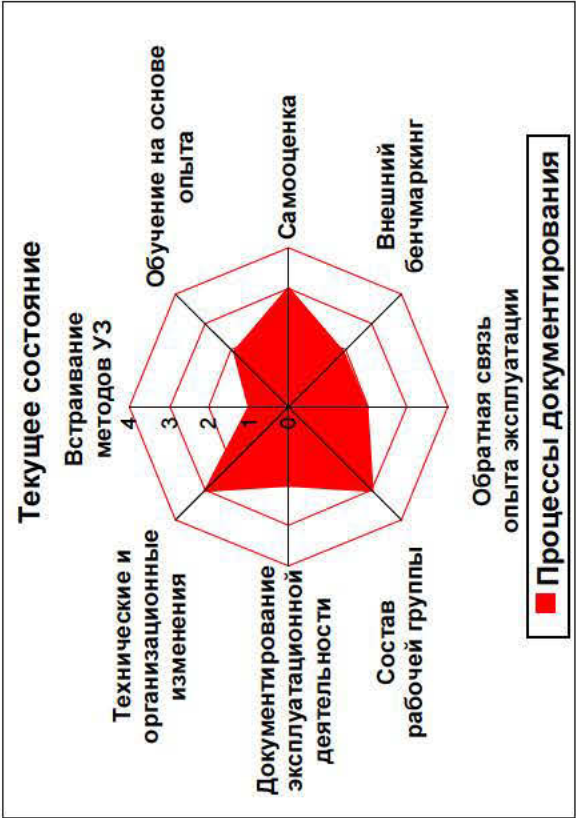
- обучение на основе опыта эксплуатации;
- методы контроля выполнения работ;
- предотвращение ошибок;
- контроль документации/конфигурация;
- программа корректирующих действий;
- анализ и внедрение передового опыта (бенчмаркинг).

Справочную информацию см. в Справочных материалах [3, 4, 18–27].

| № | Критерии оценки/Вопросы  | Текущее состояние |   |   |   |   |  | Рекомендуемое состояние |   |   |   |   |  | Комментарии |
|---|--|-------------------|---|---|---|---|--|-------------------------|---|---|---|---|--|-------------|
|   |  | 0                 | 1 | 2 | 3 | 4 |  | 0                       | 1 | 2 | 3 | 4 |  |             |
| 1 | В вашей организации методы УЗ включены в общие инструкции и процессы или мероприятия по УЗ осуществляются в виде отдельных дополнительных заданий?                                     |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |
| 2 | Имеется ли в организации всесторонняя методология обучения, опирающаяся на полученный опыт?  |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |
| 3 | Регулярно ли используется процедура самооценки с целью усовершенствования знаний в организации?  |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |
| 4 | Регулярно ли используется внешний бенчмаркинг для усовершенствования знаний организации посредством заимствования положительного опыта в промышленности?                               |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |
| 5 | Используется ли организацией при планировании корректирующих действий, направленных на улучшение производственной деятельности, сведения об опыте эксплуатации (внутреннем и внешнем)? |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |
| 6 | Учитываются ли характеристики рабочих групп (такие как индивидуальная квалификация/опыт) для улучшения передачи знаний?  |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |
| 7 | Все ли виды производственной деятельности документированы должным образом, с тем чтобы обеспечивались эффективный поиск знаний, их распространение и использование?                    |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |

| № | Критерии оценки/Вопросы  | Текущее состояние |   |   |   |   | Рекомендуемое состояние |   |   |   |   | Комментарии |
|---|--|-------------------|---|---|---|---|-------------------------|---|---|---|---|-------------|
|   |  | 0                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0                       | 1 | 2 | 3 | 4 |             |
| 8 | Обновляются ли систематически и незамедлительно методики, чертежи, планы занятий и относящаяся к ним документация при появлении технических или организационных изменений? |                   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |             |

Ниже приведен пример результата для категории 4:



## 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ (ИТ) РЕШЕНИЯ

Данная тема включает следующие аспекты:

- базы знаний;
- системы управления содержанием/документацией;
- информационно-поисковые системы;
- порталы/интранет;
- вики/блоги;
- базы данных по навыкам/компетенции;
- экспертные «жёлтые страницы»;
- планирование ресурсов предприятия (ППП);
- другие поддерживающие системы на базе ИТ.

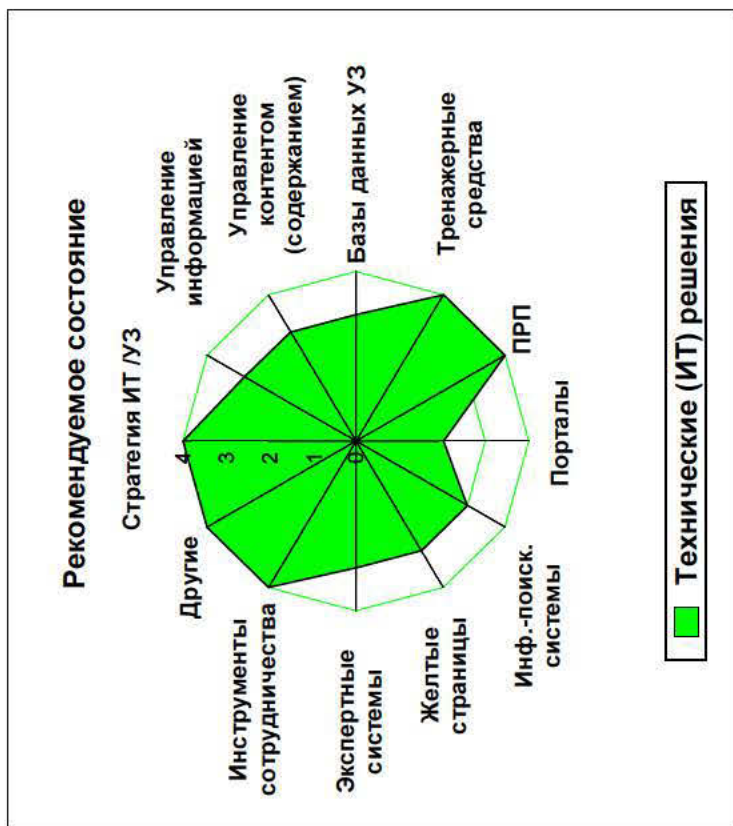
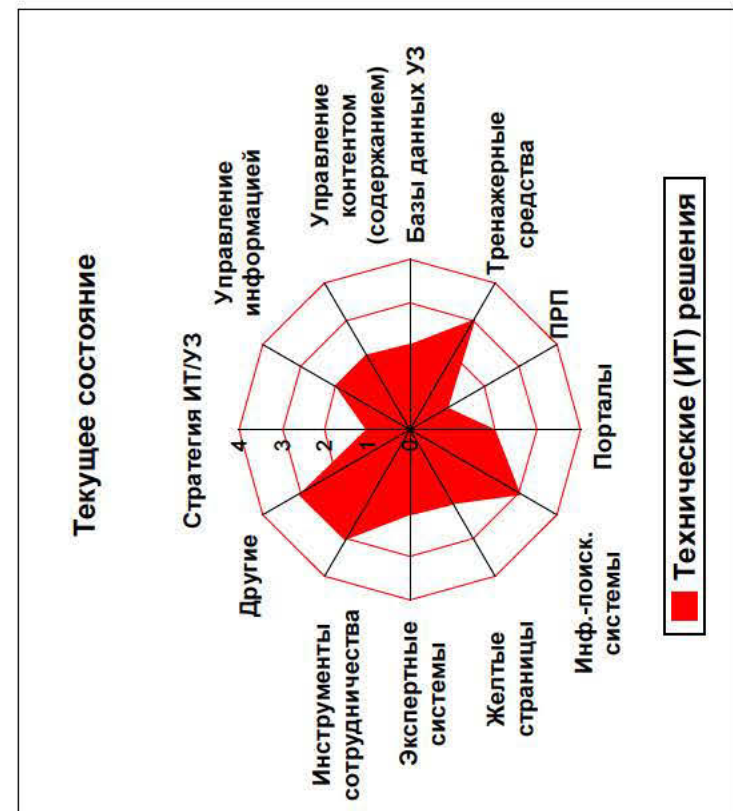
Справочную информацию см. в Справочных материалах [3–5, 21, 28, 29].

| №   | Критерии оценки/вопросы   | Текущее состояние |   |   |   |   | Рекомендуемое состояние |   |   |   |   | Комментарии |
|-----|---|-------------------|---|---|---|---|-------------------------|---|---|---|---|-------------|
|     |   | 0                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0                       | 1 | 2 | 3 | 4 |             |
| 1   | Согласованы ли стратегии ИТ и УЗ?   |                   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |             |
| 2   | Используется ли в организации интегрированный подход к управлению информацией?                        |                   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |             |
| 3   | Используются ли в организации подходящие системы и инструментальные средства ИТ-поддержки, такие как: |                   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |             |
| 3.1 | • управление контентом<br>(содержанием)/документацией;  |                   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |             |
| 3.2 | • составление карты понятий;  |                   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |             |

| №    | Критерии оценки/вопросы                             | Текущее состояние |   |   |   |   |  | Рекомендуемое состояние |   |   |   |   |  | Комментарии |
|------|---|-------------------|---|---|---|---|--|-------------------------|---|---|---|---|--|-------------|
|      |   | 0                 | 1 | 2 | 3 | 4 |  | 0                       | 1 | 2 | 3 | 4 |  |             |
| 3.3  | • базы знаний;                                      |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |
| 3.4  | • тренажерные средства;                             |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |
| 3.5  | • планирование ресурсов предприятия (ПРП);          |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |
| 3.6  | • порталы/интранеты;                                |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |
| 3.7  | • информационно-поисковые системы в области знаний; |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |
| 3.8  | • экспертные «желтые страницы»;                     |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |
| 3.9  | • экспертные системы;                               |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |
| 3.10 | • вики/блоги;                                       |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |  |             |

Ниже приведен пример результата для категории 5:





## 6. ПОДХОДЫ К ВЫЯВЛЕНИЮ, СБОРУ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕЯВНЫХ ЗНАНИЙ

Данная тема включает следующие аспекты:

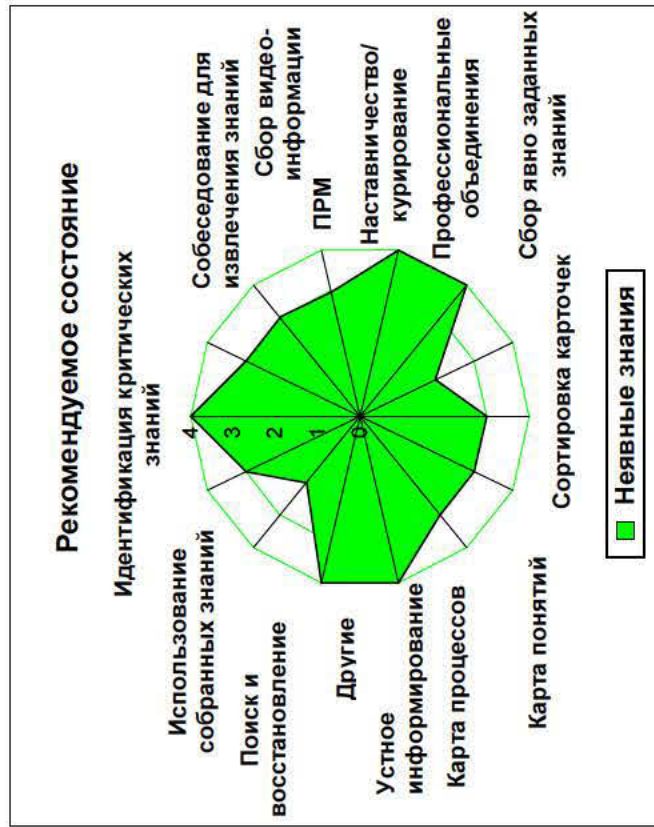
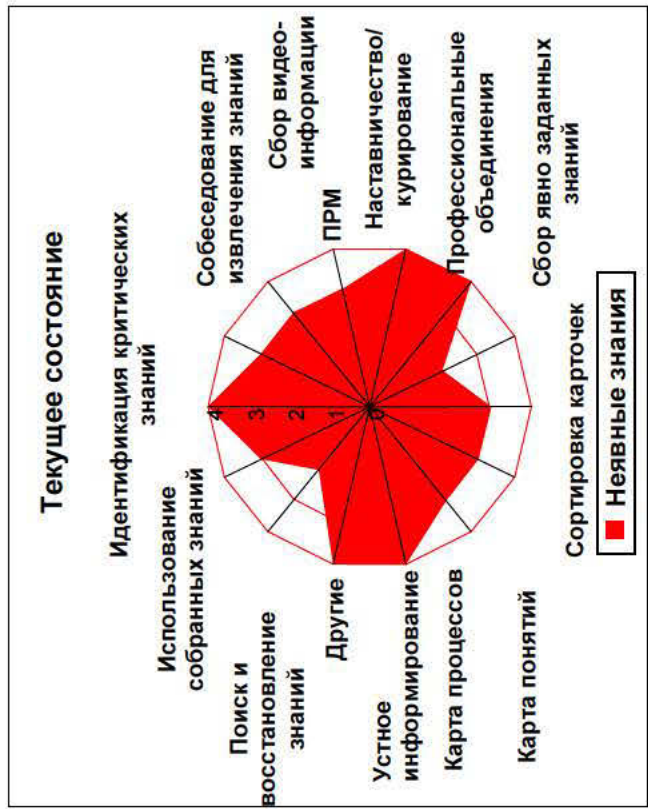
- разработка структур знаний (таксономий);
- процесс идентификации критических знаний;
- процесс сбора/извлечения знаний;
- составление карты понятий;
- профессиональные сообщества (ПС);
- курирование и наставничество.



[illegible]

| № | Критерии оценки/Вопросы   | Текущее состояние |   |   |   |   | Рекомендуемое состояние |   |   |   |   | Комментарии |
|---|---|-------------------|---|---|---|---|-------------------------|---|---|---|---|-------------|
|   |   | 0                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0                       | 1 | 2 | 3 | 4 |             |
| 3 | Обеспечивается ли эффективное сохранение и представление информации и данных с целью облегчения их поиска и извлечения? |                   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |             |
| 4 | Имеются ли в организации процессы эффективной передачи и использования собранных знаний?                                |                   |   |   |   |   |                         |   |   |   |   |             |

Ниже приведен пример результата для категории 6:



## 7. КУЛЬТУРА УЗ/КУЛЬТУРА ПЕРСОНАЛА, СПОСОБСТВУЮЩАЯ УЗ

Данная тема включает следующие аспекты:

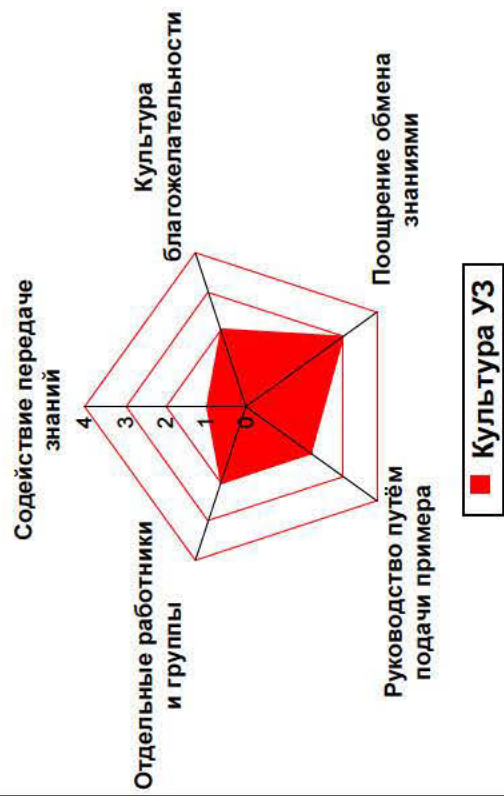
- благоприятная обстановка;
- обмен знаниями;
- лидерство/приверженность.

Справочную информацию см. в Справочных материалах [1, 3, 4, 19].

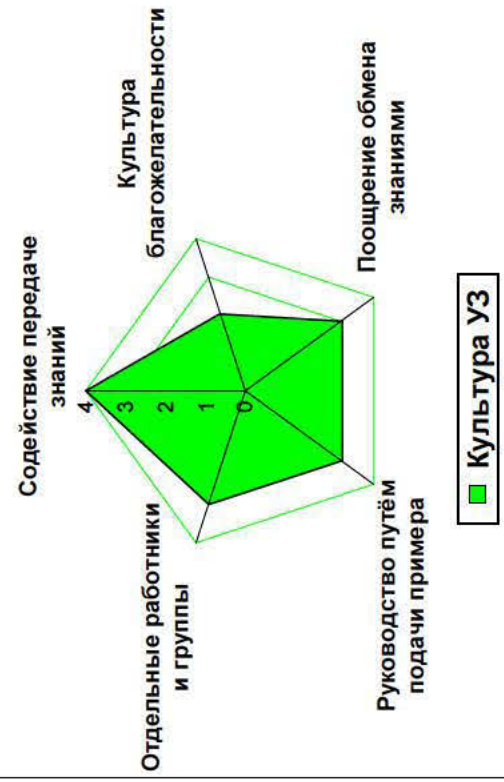
| № | Критерии оценки/Вопросы  | Текущее состояние |   |   |   |   |  | Рекомендуемое состояние |   |   |   |   | Комментарии |
|---|--|-------------------|---|---|---|---|--|-------------------------|---|---|---|---|-------------|
|   |  | 0                 | 1 | 2 | 3 | 4 |  | 0                       | 1 | 2 | 3 | 4 |             |
| 1 | Способствует ли культура организации распространению и передаче знаний, особенно подразумеваемых, среди персонала?                         |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |             |
| 2 | Существует ли в организации открытый, благоприятный подход к сообщениям об инцидентах/событиях и обмену информацией об извлечённых уроках? |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |             |
| 3 | Оценивается и поощряется ли в организации обмен знаниями?  |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |             |
| 4 | Являются ли руководители примером в работе, осуществляя практичное, четкое руководство, поддерживающее стратегию управления знаниями?      |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |             |
| 5 | Поощряют ли руководители доверие, взаимодействие и сотрудничество между отдельными работниками и производственными группами?               |                   |   |   |   |   |  |                         |   |   |   |   |             |

Ниже приведен пример результата для категории 7:

### Текущее состояние



### Рекомендуемое состояние



## ДОПОЛНЕНИЕ II

### СОДЕРЖАНИЕ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ДОКЛАДА МИССИИ

Содержание, приведённое ниже, требуется для каждого заключительного доклада миссии. Доклад должен состоять из шести детально изложенных ниже основных разделов и необходимых приложений, включающих подробную информацию, собранную во время миссии.

Примеры докладов предыдущих миссий можно получить в МАГАТЭ, однако по этому вопросу имеются некоторые ограничения, связанные с конфиденциальностью.

#### 1. АДМИНИСТРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

*Этот раздел содержит административную информацию, касающуюся миссии, и включает в себя:*

- номер проекта;
- название проекта;
- название задания;
- список участвующих экспертов;
- даты командировок;
- информация об организации-партнере, т.е. название, фамилии представителей и местоположение;
- место проведения работ;
- ссылка на программу МАГАТЭ — т.е. подпрограмму С.3. «Управление ядерными знаниями».

#### 2. КРУГ ВЕДЕНИЯ

*В этом разделе излагаются задачи, сфера охвата и обязанности миссии. Он содержит три отдельных подраздела:*

- задачи миссии — это параграф, описывающий задачи миссии, которые согласованы с организацией-партнером до начала миссии;
- сфера охвата миссии — это подробное описание областей УЗ, рассматриваемых в ходе миссии;
- обязанности миссии — в этом параграфе излагается порядок проведения миссии (например, подготовка и представление презентаций, совещания со старшими руководителями и т.д.).

#### 3. СВЕДЕНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

*В этом разделе предоставляется исходная информация для миссии в контексте управления знаниями и вопросов ядерной отрасли, актуальных во всем мире. При наличии специфических проблем в принимающей стране, организации или на станции они также должны быть включены в этот раздел. Этот раздел обычно состоит из трех–четырёх параграфов.*

#### 4. ПРОГРАММА РАБОТ

*В этом разделе излагается программа работ, выполненных во время визита с указанием дат, времени, мест и обязанностей. Программа может состоять из согласованного плана мероприятий, разработанного до начала миссии, с любыми внесенными необходимыми изменениями.*

## 5. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ МАГАТЭ

*В этот раздел включаются рекомендации для МАГАТЭ, полученные от организации-партнера, экспертов или других сторон, участвующих в работе миссии. Такие рекомендации могут включать:*

- стратегические инициативы МАГАТЭ, которые следует предпринять для решения общих вопросов УЗ;*
- предложения относительно дальнейших работ МАГАТЭ на площадке организации-партнера;*
- предложения, включающие действия правительства или координированную деятельность в стране организации-партнера;*
- другие рекомендации, касающиеся УЗ, которые могут быть выполнены непосредственно МАГАТЭ или при его содействии.*

## 6. РЕКОМЕНДАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ-ПАРТНЕРУ

*Этот раздел содержит совместные рекомендации группы МАГАТЭ. Рекомендации различаются по смыслу, поэтому их следует распределить по группам в соответствии с посещенными объектами или организациями. Рекомендации должны быть направлены на выявление образцовой практики, а также областей, в которых необходимы улучшения. Типичные рекомендации охватывают один или несколько следующих вопросов:*

- наблюдаемая образцовая практика;*
- стратегические рекомендации, которые могут касаться действий правительства, ряда организаций или политических факторов;*
- общие рекомендации, применимые для организации-партнера и относящиеся к улучшению УЗ;*
- специальные рекомендации по улучшению УЗ, которые могут быть применены в организации-партнере. Обычно они связаны с технологиями, процессами или ЛР и могут включать методы образцовой практики, используемые в подобных организациях.*

*Группе МАГАТЭ следует, когда возможно, давать практические советы, которые могут быть использованы организацией-партнером при разработке плана действий по окончании миссии.*

## ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНЕНИЙ

*При необходимости в заключительный доклад включаются дополнения, которые могут содержать такую информацию, как краткое содержание презентаций, списки участников, результаты выполненной самооценки, контактные данные и другую информацию, запрашиваемую организацией-партнером или имеющую для нее ценность.*

**ДОПОЛНЕНИЕ III**  
**ОТЗЫВ НА МИССИЮ В ПОДДЕРЖКУ УЗ**  
***ОТЗЫВ НА МИССИЮ В ПОДДЕРЖКУ УЗ***

---

(Персональная информация не является обязательной)

**Фамилия:** \_\_\_\_\_

**Должность:** \_\_\_\_\_

**Организация:** \_\_\_\_\_

**Город:** \_\_\_\_\_

**Страна:** \_\_\_\_\_

---

*(Заполняется МАГАТЭ)*

Код миссии по оказанию помощи:

Название миссии по оказанию помощи:

Место проведения миссии по оказанию помощи:

Принимающая организация:

Время проведения миссии по оказанию помощи:

---

|   |
|---|
| Пожалуйста, заполните вопросник и верните техническому руководителю миссии МАГАТЭ по оказанию помощи. |
|---|

*Пожалуйста, используйте шкалу от 1 до 5*  
(где 1 – это низшая оценка, а 5 – высшая оценка)



**1.1. Каково Ваше мнение по поводу следующих вопросов?**

**а) Техническое содержание миссии по оказанию помощи:**

|    |                      |
|----|----------------------|
| 1: | <input type="text"/> |
|----|----------------------|

|    |                      |
|----|----------------------|
| 2: | <input type="text"/> |
|----|----------------------|

|    |                      |
|----|----------------------|
| 3: | <input type="text"/> |
|----|----------------------|

|    |                      |
|----|----------------------|
| 4: | <input type="text"/> |
|----|----------------------|

|    |                      |
|----|----------------------|
| 5: | <input type="text"/> |
|----|----------------------|

**б) Качество презентаций и других материалов:**

|    |                      |
|----|----------------------|
| 1: | <input type="text"/> |
|----|----------------------|

|    |                      |
|----|----------------------|
| 2: | <input type="text"/> |
|----|----------------------|

|    |                      |
|----|----------------------|
| 3: | <input type="text"/> |
|----|----------------------|

|    |                      |
|----|----------------------|
| 4: | <input type="text"/> |
|----|----------------------|

|    |                      |
|----|----------------------|
| 5: | <input type="text"/> |
|----|----------------------|

**с) Продолжительность миссии по оказанию помощи:**

|    |                      |
|----|----------------------|
| 1: | <input type="text"/> |
|----|----------------------|

|    |                      |
|----|----------------------|
| 2: | <input type="text"/> |
|----|----------------------|

|    |                      |
|----|----------------------|
| 3: | <input type="text"/> |
|----|----------------------|

|    |                      |
|----|----------------------|
| 4: | <input type="text"/> |
|----|----------------------|

|    |                      |
|----|----------------------|
| 5: | <input type="text"/> |
|----|----------------------|

**1.2. Если Вы дали оценку «1» или «2», пожалуйста, объясните почему:**

**1.3. Получили и поняли ли Вы информацию о сфере охвата и содержании миссии по оказанию помощи заблаговременно?**

|     |                      |  |      |                      |
|-----|----------------------|--|------|----------------------|
| Да: | <input type="text"/> |  | Нет: | <input type="text"/> |
|-----|----------------------|--|------|----------------------|

**1.4.**

**а) Была ли направлена миссия по оказанию помощи на удовлетворение Ваших специфических потребностей?**

|    |                      |
|----|----------------------|
| 1: | <input type="text"/> |
|----|----------------------|

|    |                      |
|----|----------------------|
| 2: | <input type="text"/> |
|----|----------------------|

|    |                      |
|----|----------------------|
| 3: | <input type="text"/> |
|----|----------------------|

|    |                      |
|----|----------------------|
| 4: | <input type="text"/> |
|----|----------------------|

|    |                      |
|----|----------------------|
| 5: | <input type="text"/> |
|----|----------------------|

**б) Если Вы дали оценку «1» или «2», пожалуйста, объясните почему:**

- 2.1. Проявили ли эксперты группы миссии основательные знания и понимание предметных областей, относящихся к их компетенции?

1:

2:

3:

4:

5:

- 2.2. Ваши замечания, если они имеются:

- 3.1. Была ли самооценка УЗ полезна для Вашей организации?

1:

2:

3:

4:

5:

- 3.2. Ваши замечания, если они имеются:

4. Что Вы считаете наиболее сильными сторонами миссии по оказанию помощи? (Пожалуйста, постарайтесь указать их наиболее конкретно)

5. Что Вы считаете наиболее слабыми сторонами или даже ошибками миссии по оказанию помощи? (Пожалуйста, постарайтесь указать их наиболее конкретно)

6. В какой степени, по Вашему мнению, миссия по оказанию помощи применима для удовлетворения потребностей Вашей организации?

|    |                          |
|----|--------------------------|
| 1: | <input type="checkbox"/> |
|----|--------------------------|

|    |                          |
|----|--------------------------|
| 2: | <input type="checkbox"/> |
|----|--------------------------|

|    |                          |
|----|--------------------------|
| 3: | <input type="checkbox"/> |
|----|--------------------------|

|    |                          |
|----|--------------------------|
| 4: | <input type="checkbox"/> |
|----|--------------------------|

|    |                          |
|----|--------------------------|
| 5: | <input type="checkbox"/> |
|----|--------------------------|

- 6.1. Ваши замечания, если они имеются:

7. Как Вы думаете, следует ли планировать последующую миссию по оказанию помощи?

|     |                          |  |      |                          |
|-----|--------------------------|--|------|--------------------------|
| Да: | <input type="checkbox"/> |  | Нет: | <input type="checkbox"/> |
|-----|--------------------------|--|------|--------------------------|

- 7.1. Ваши замечания, если они имеются:

8. Что Вы думаете об организации и проведении миссии по оказанию помощи?

|    |                          |
|----|--------------------------|
| 1: | <input type="checkbox"/> |
|----|--------------------------|

|    |                          |
|----|--------------------------|
| 2: | <input type="checkbox"/> |
|----|--------------------------|

|    |                          |
|----|--------------------------|
| 3: | <input type="checkbox"/> |
|----|--------------------------|

|    |                          |
|----|--------------------------|
| 4: | <input type="checkbox"/> |
|----|--------------------------|

|    |                          |
|----|--------------------------|
| 5: | <input type="checkbox"/> |
|----|--------------------------|

9. Есть ли у Вас какие-либо общие рекомендации в отношении будущих миссий по оказанию помощи подобного рода?

## СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- [1] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Managing Nuclear Knowledge: Strategies and Human Resource Development. Summary of an international conference, 7–10 September 2004, Saclay, France, IAEA Proceedings Series, STI/PUB/1235, IAEA, Vienna (2006).
- [2] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Система управления для установок и деятельности, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GS-R-3, МАГАТЭ, Вена (2008).
- [3] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Применение системы управления для установок и деятельности, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № GS-G-3.1, МАГАТЭ, Вена (2009).
- [4] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Knowledge Management for Nuclear Industry Operating Organizations, IAEA-TECDOC-1510, IAEA, Vienna (2006).
- [5] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Managing Nuclear Knowledge, IAEA Proceedings Series, STI/PUB/1266, IAEA, Vienna (2006).
- [6] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, The Nuclear Power Industry's Ageing Workforce: Transfer of Knowledge to the Next Generation, IAEA-TECDOC-1399, IAEA, Vienna (2004).
- [7] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Nuclear Power Plant Organization and Staffing for Improved Performance: Lessons Learned, IAEA-TECDOC-1052, IAEA, Vienna (1998).
- [8] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Risk Management of Knowledge Loss in Nuclear Industry Organizations, STI/PUB/1248, IAEA, Vienna (2006).
- [9] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Nuclear Power Plant Personnel Training and its Evaluation: A Guidebook, IAEA Technical Reports Series No. 380, IAEA, Vienna (1996).
- [10] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Experience in the Use of Systematic Approach to Training (SAT) for Nuclear Power Plant Personnel, IAEA-TECDOC-1057, IAEA, Vienna (1998).
- [11] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Managing Human Resources in the Nuclear Power Industry: Lessons Learned, IAEA-TECDOC-1364, IAEA, Vienna (2003).
- [12] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Selection, Competency Development and Assessment of Nuclear Power Plant Managers, IAEA-TECDOC-1024, IAEA, Vienna (1998).
- [13] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Набор, квалификация и подготовка персонала для атомных электростанций, Серия норм безопасности МАГАТЭ, № NS-G-2.8, МАГАТЭ, Вена (2005).
- [14] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Competency Assessments for Nuclear Industry Personnel, STI/PUB/1236, IAEA, Vienna (2006).
- [15] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Development of Instructors for Nuclear Power Plant Personnel Training, IAEA-TECDOC-1392, IAEA, Vienna (2004).
- [16] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Assuring the Competence of Nuclear Power Plant Contractor Personnel, IAEA-TECDOC-1232, IAEA, Vienna (2001).
- [17] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Use of Control Room Simulators for Training of Nuclear Power Plant Personnel, IAEA-TECDOC-1411, IAEA, Vienna (2004).

- [18] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, A Systematic Approach to Human Performance Improvement in Nuclear Power Plants: Training Solutions, IAEA-TECDOC-1204, IAEA, Vienna (2001).
- [19] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Human Performance Improvement in Organizations: Potential Applications in the Nuclear Industry, IAEA-TECDOC-1479, IAEA, Vienna (2005).
- [20] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Good Practices with Respect to the Development and Use of Nuclear Power Plant Procedures, IAEA-TECDOC-1058, IAEA, Vienna (1998).
- [21] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Information Technology Impact on Nuclear Power Plant Documentation, IAEA-TECDOC-1284, IAEA, Vienna (2002).
- [22] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Management of Continual Improvement for Facilities and Activities: A Structured Approach, IAEA-TECDOC-1491, IAEA, Vienna (2006).
- [23] МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, Руководящие принципы ОСАРТ – Издание 2005 года, Серия услуг МАГАТЭ, № 12, МАГАТЭ, Вена (2008).
- [24] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Self-Assessment of Safety Culture in Nuclear Installations: Highlights and Good Practices, IAEA-TECDOC-1321, IAEA, Vienna (2002).
- [25] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Self-Assessment of Operational Safety for Nuclear Power Plants, IAEA-TECDOC-1125, IAEA, Vienna (1999).
- [26] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Effective Corrective Actions to Enhance Operational Safety of Nuclear Installations, IAEA-TECDOC-1458, IAEA, Vienna (2005).
- [27] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Configuration Management in Nuclear Power Plants, IAEA-TECDOC-1335, IAEA, Vienna (2003).
- [28] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Development of Knowledge Portals for Nuclear Power Plants, IAEA Nuclear Energy Series, No. NG-T-6.2, IAEA, Vienna (2009).
- [29] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Managing Change in Nuclear Utilities, IAEA-TECDOC-1226, IAEA, Vienna (2001).

## СОКРАЩЕНИЯ

|        |   |
|--------|---|
| АЛД    | Анкета личных данных  |
| ЗГД-ТС | Заместитель Генерального директора, Департамент технического сотрудничества |
| ЗГД-ЯЭ | Заместитель Генерального директора, Департамент ядерной энергии             |
| ИНИС   | Международная информационная система ядерных данных                         |
| МАГАТЭ | Международное агентство по атомной энергии                                  |
| ПИС    | права на интеллектуальную собственность                                     |
| УЗ     | управление знаниями   |



## ПРИЛОЖЕНИЕ

### ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМИНОВ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЯДЕРНЫМИ ЗНАНИЯМИ

*Следующие определения терминов применимы исключительно к области управления знаниями. Следует отметить, что одинаковые термины, применимые или используемые в других областях, могут иметь несколько другие определения.*

В данном документе **Управление знаниями (Knowledge Management)** определяется как интегрированный, систематический подход к процессу идентификации, получения, преобразования, развития, распространения, использования, передачи и сохранения знаний, значимых для достижения заданных целей. Управление знаниями помогает организации приобретать знания и осмысливать их на основе собственного опыта. Конкретные виды деятельности по управлению знаниями помогают организации совершенствовать процессы приобретения, хранения и использования знаний.

---

#### **адаптивное обучение (adaptive learning)**

Использование знаний для решения определенных проблем, когда за основу принимаются существующие допущения и, зачастую, успешный прошлый опыт. Также используется термин обучение единичного цикла (single-loop learning).

*Комментарий.* В отличие от адаптивного обучения, генеративное обучение (generative learning) (иногда называемое ‘обучением двойного цикла’ (double-loop learning)), являясь шагом вперед по сравнению с адаптивным обучением, напротив, подвергает сомнению существующие допущения, формируя новое видение проблемы. Например, возьмем проблему ‘Как предотвратить гибель людей при землетрясении?’ При использовании подхода на основе единичного цикла для получения ответа на данный вопрос необходимо изучить, как происходят землетрясения и каким образом их прогнозировать, чтобы быть к ним подготовленными. При использовании подхода на основе двойного цикла подвергается сомнению представление о землетрясении как источнике проблемы и возможен вывод, что люди гибнут не в результате землетрясений, а в результате обрушения зданий. (См. *Обучение двойного цикла*).

#### **активы знаний (knowledge assets)**

Те компоненты *нематериальных активов* организации, которые конкретно связаны со знаниями, такие как *ноу-хау, образцовая практика и интеллектуальная собственность*. Активы знаний часто подразделяют на человеческие (люди, группы, сети и сообщества), структурные (систематизированные знания, которые можно обнаружить в процессах и методиках) и технологические (технологии, поддерживающие передачу знаний, такие, как базы данных и интранеты). Используется также термин *Интеллектуальные активы*. (См. *Интеллектуальная собственность, Нематериальные активы, Ноу-хау и Образцовая практика*).

*Комментарий.* Организация, осознав, какими активами знаний она располагает, способна наращивать свои возможности по их наилучшему использованию, а также определять любые имеющиеся у нее пробелы в этой области.



### **анализ коренных причин (АКП) (root cause analysis (RCA))**

Универсальная методология разрешения проблем, предназначенная для определения фундаментальных причин (коренных причин) событий, которые оказывают воздействие на безопасность, здоровье, окружающую среду, качество, надежность или производительность. Такие исследования, проводимые систематически, способствуют выяснению того, ‘что, как и почему’ произошло, с тем чтобы можно было предотвратить повторение аналогичного события.

*Комментарий.* События редко происходят в силу одной единственной причины. Следовательно, важно, чтобы группа, занятая анализом коренных причин (АКП), не стремилась к быстрому формированию суждений, а проводила бы достаточно тщательное расследование прежде, чем убедиться, что были выявлены все причины, лежащие в основе события, и что в процессе выполнения АКП были отобраны значимые, а не случайные факторы.

### **анализ события (after-event review)**

Процесс анализа того, какое событие произошло, как и почему.

*Комментарий.* Анализ события проводится достаточно глубоко, с тем чтобы определить способствовавшие его возникновению факторы, (включая поведенческие, организационные и физические условия), ускоряющие действия, последствия, вероятные причины, извлеченные уроки и корректирующие действия, которые должны свести к минимуму возможность повторения события. Организации атомной промышленности фокусируют внимание на таких решающих проблемы усилиях посредством систематического и системного анализа с целью определения наиболее вероятных коренных причин таких событий, что позволяет скорректировать проблематичные условия и предотвратить повторение аналогичных событий. (См. *Извлеченные уроки и Анализ коренных причин*).

### **артикуляция (articulation)**

Процесс превращения подразумеваемых знаний в явные знания. (См. *Знания и Интернализация*).

### **аудит знаний (knowledge audit)**

Метод пересмотра и структурирования знаний в организации, включающий анализ ее потребностей в знаниях, соответствующих ресурсов, процессов, пользователей, анализ пробелов в знаниях и областей их применения.

*Комментарий.* Аудит знаний обычно включает вопросы информационного аудита, но его сфера охвата гораздо шире. (См. *Информационный аудит*).

### **база данных (database)**

Массив данных, организованный таким образом, что компьютерная программа может быстро отобрать запрашиваемые данные. Реляционные базы данных организуются по полям, записям и таблицам. Поле — это отдельная ячейка информации, запись — это один законченный набор полей, а таблица — это набор записей. Сохранение данных в

полях, а не на статичных страницах делает их удобными для быстрого получения результата.

*Комментарий.* Международная система ядерной информации (ИНИС), поддерживаемая МАГАТЭ, является ведущей информационной системой в мире в области мирного использования ядерной науки и технологий. В этой базе данных проиндексированы публикующиеся во всем мире научные работы по мирным применениям ядерной науки и технологий и содержатся технические данные, ссылки и библиографии, хранящиеся на цифровых носителях в крупнейших мировых информационных центрах ядерных исследований и технологий. Она содержит данные по юридическим и социальным вопросам, имеющим отношение к ядерной энергетике, а также экономическим и экологическим аспектам неядерных источников энергии.

### **база знаний (knowledge base)**

Фундаментальный массив знаний, имеющихся в распоряжении организации, включая знания в памяти людей, обновляемый посредством сбора информации и данных в организации. (См. *Данные, Информация и Знания*).

*Комментарий.* Организация может строить свои базы знаний по предметному принципу, объединяя информацию по ключевым темам или процессам. Базу знаний иногда используют для описания информационной базы данных. В атомной промышленности имеется целый ряд баз знаний, некоторые из которых весьма обширны, например, такие, как база данных Информационной системы МАГАТЭ по энергетическим реакторам (PRIS) и база данных Международной системы ядерной информации (INIS). Базы знаний организаций, эксплуатирующих АЭС, содержат инструкции по эксплуатации, описания систем и технические инструкции.

### **баланс-картотека (balanced scorecard)**

Бизнес-модель, которую используют в качестве инструмента для оценки организационной деятельности в зависимости от краткосрочных и долгосрочных целей.

*Комментарий.* Данная модель разработана с целью сфокусировать внимание на факторах, наиболее полезных для деловых стратегов, и, таким образом, наряду с финансовыми мерами, предлагает способы оценки внутренних процессов и обучения сотрудников. Некоторые организации атомной промышленности используют баланс-картотеку при формировании и оценке стратегий управления знаниями.

### **бенчмаркинг (benchmarking)**

Практика сравнения показателей деятельности всей организации, отдела или рабочего места с аналогичными показателями в других организациях и со стандартами.

*Комментарий.* При бенчмаркинге необходимо учитывать следующие аксиомы:

- то, что работает хорошо в одной организации в определенных условиях, может не сработать в другой организации и при других условиях;
- необходимо извлекать уроки как из нежелательных ситуаций, так и из образцовой практики — т.е. из того, что проявило себя хорошо и дало прекрасные результаты;

— изучение практики организаций, которые имеют существенно отличающиеся цели, может оказаться удивительно полезным для понимания другой организации.

**благожелательный опрос  
(appreciative inquiry)**

Стратегия формулирования вопросов в позитивном ключе к положительному опыту предприятия, т.е. к тому, что на предприятии организовано должным образом. Цель — смягчить сопротивление нововведениям и совершенствовать процессы, продукты, услуги, процессы передачи информации, руководство и другие аспекты, концентрируя внимание на лучших результатах и образцовой практике. При этом используются такие четыре принципа психологии человека, как тяга к открытиям, мечте, творчеству и предназначению.

*Комментарий.* Атомная промышленность традиционно имеет тенденцию к движению вперед, глядя в ‘зеркало заднего вида’, выделяя огромные ресурсы на расследование событий и такие методики, как анализ коренных причин. Данные методики в сочетании с приемами благожелательного опроса могут улучшить как моральный климат, так и производственные показатели. (См. *Анализ коренных причин*).

**брифинг перед выполнением работ  
(pre-job briefing)**

Процесс проведения структурированного вспомогательного обсуждения до начала работ по заданию или проекту для того, чтобы объяснить исполнителям порядок проведения работ. (Также см. *Рассмотрение после выполнения задания*).

**брифинг после выполнения работ  
(post-job briefing)**

Эквивалент термина *Рассмотрение после выполнения задания*. (См. *Рассмотрение после выполнения задания*).

**брокер по знаниям  
(knowledge broker)**

Лицо, способствующее созданию, распределению и использованию знаний в организации.

*Комментарий.* Многие предприятия ввели в штат должность с функциями брокера по знаниям, такую как ‘координатор знаний’. Термин ‘брокер по знаниям’ также используют для обозначения компании или отдельного лица, на коммерческой основе занимающихся продажей знаний или предоставлением услуг, связанных со знаниями.

**бункер  
(silo)**

См. *Организационный бункер*.

**виртуальный  
(virtual)**

Нечто, что существует только в электронных сетях или объединено ими, а не существует в реальном месте. (См. *Портал и Виртуальная группа*).

**виртуальная группа  
(virtual team)**

Группа, члены которой физически находятся в разных местах, но используют для сотрудничества и работы электронные средства связи.

**генеративное обучение  
(generative learning)**

Альтернативный термин для обучения двойного цикла. (См. *Обучение двойного цикла*).

**главный сотрудник по вопросам информации (ГСИ)  
(chief information officer (CIO))**

Руководящая должность, включающая стратегическую ответственность за управление информацией и информационные технологии.

**главный сотрудник по управлению знаниями (ГСУЗ)  
(chief knowledge officer (CKO))**

Руководящая должность, включающая стратегическую ответственность за продвижение и реализацию управления знаниями.

**данные  
(data)**

Представление фактов, концепций или инструкций в формализованном виде, удобном для их передачи, интерпретации или обработки как людьми, так и с помощью автоматизированных средств.

**демографические данные  
(demographics)**

Социальная статистика, которая часто применяется при формировании и планировании рабочей силы.

*Комментарий.* Такие данные, как возраст, пол, этническая или расовая принадлежность, уровень образования и профессиональная квалификация, могут оказаться чрезвычайно полезными для достижения корпоративных целей. Например, разработка демографического профиля организации может помочь при планировании преемственности и при наборе персонала. В контексте управления знаниями потери персонала имеют наиболее близкое отношение к демографии. (См. *Потери персонала*).

**документ  
(document)**

Запись или иная фиксация событий или знаний, осуществленные таким образом, чтобы эти данные невозможно было бы утратить.

*Комментарий.* Документы обычно представляют собой текстовые записи, но также могут содержать изображения и звуковую информацию. Документы могут записываться в электронной или цифровой форме и храниться в компьютере.

**собеседование при увольнении  
(exit interview)**

Беседа с работником перед его увольнением из организации.

*Комментарий.* Данные, полученные в результате собеседований, используются для анализа причин увольнения работников, а также для выяснения того, что, по их мнению, является достижениями в организации и на их рабочем месте, а что нуждается в улучшении. Заключительное собеседование используется как часть процесса *собираания знаний*, цель которого – получить от увольняющегося работника даже незначительные сведения, с тем чтобы сохранить их для организации. (См. *Собирание знаний*).

## **знания (knowledge)**

Приобретение, осмысление и толкование информации. Термин ‘знания’ часто используют для обозначения набора фактов и принципов, накопленных человечеством с течением времени. *Явные знания* — это знания, которые легко поддаются документированию. *Неявные знания* и *подразумеваемые знания* представляют собой знания или ноу-хау, которые существуют в умах людей.

*Комментарий.* Знание четко отличается от информации, так как знание — это информация, которая целенаправленна и полезна. Данные служат источником для информации, а информация — источник знаний. Знания дают возможность действовать эффективно.

Знания можно применять для достижения таких целей, как решение задач и обучение, формирование суждений и мнений, принятие решений, прогнозирование и стратегическое планирование, выработка практически осуществимых вариантов действий, принятие мер для достижения желаемых результатов. Знания защищают интеллектуальные активы от деградации, повышают уровень интеллекта и способствуют повышению его гибкости.

*Явные знания* содержатся в документах, рисунках и чертежах, расчетах, проектах, базах данных, инструкциях и руководствах. Под *явными знаниями* подразумевают продекларированные знания (т.е. знания, осознанные их носителем). Наличие *явных знаний* у работника объясняет тот факт, что для него не представляет труда рассказать о правилах или об общеизвестных усвоенных фактах. Зачастую эти знания уже описаны в книгах. Примерами материалов, содержащих *явные знания*, являются документация и базы данных на АЭС, такие как веб-страницы, руководства по эксплуатации, записи или доклады о результатах исследований.

*Неявные и подразумеваемые знания* содержатся в умах людей и, как правило, не зафиксированы и не переведены в какую-либо форму (в противном случае они превратились бы в *явные знания*). По сравнению с *явными знаниями* такие знания очень трудны для изложения как в устной, так и в письменной форме, и ими обычно делятся в процессе дискуссий, устного информирования и при личном общении. Они включают навыки, опыт, видение, интуицию и суждения.

*Неявные знания* трудно обнаружить, но их все же можно зарегистрировать. Обычно носители таких знаний не в состоянии сами осознавать их как знания, так как для них эта информация есть нечто само собой разумеющееся. Некоторые специалисты проводят четкую грань между *подразумеваемыми* и *неявными знаниями*, определяя *подразумеваемые знания* как знания, которые невозможно зарегистрировать, а *неявные знания* - как знания, которые можно зафиксировать в письменной форме, но которые пока не зафиксированы письменно. В данном контексте *явные знания* определяются как знания, которые уже зафиксированы в письменной форме.

*Подразумеваемыми знаниями* называется то, ‘что мы знаем, но не осознаем того, что мы это знаем’. Их наиболее трудно воспроизвести в памяти и, следовательно, передать. К *подразумеваемым знаниям*, например, относятся знания о том, как ездить на велосипеде или как разговаривать. Данный пример показывает, что каждый просто знает, как это делается. Тем не менее, каждый человек обладает множеством *подразумеваемых знаний*. Например, работники обладают подразумеваемыми знаниями о том, как убеждать других людей, как вести себя в разных ситуациях или как организовать совещание. Такие знания невозможно полностью объяснить, так как они целиком реализуются через своего носителя, корнями уходят в его практику и опыт, находят выражение в мастерстве исполнения и передаются в процессе стажировок и практических упражнений, т.е. работы в качестве ученика с наставником через наблюдение и повторение приемов.

Иногда термин *подразумеваемые знания* употребляют вместо термина *неявные знания*, однако технически эти два термина определяют разные категории знаний.

(См. *Информация, Интеллектуальные активы и Критические знания*).

### **извлеченные уроки (lessons learned)**

Краткие описания знаний, полученных из опыта, которые могут передаваться посредством таких механизмов как *устное информирование*, опросы и т.д. или суммироваться в базах данных. (См. *База данных и Устное информирование*).

*Комментарий.* Такие уроки часто отражают то, что ‘было сделано правильно’, ‘что надо было сделать иначе’, и ‘как усовершенствовать продукты и процессы для достижения их большей эффективности в будущем’. В атомной промышленности примером реализации программы по извлечению уроков может служить организация учета опыта эксплуатации.

### **инициатор (champion)**

Лицо, которое инициативно продвигает что-либо с целью убедить других в выгодах своего предложения.

*Комментарий.* В атомной промышленности инициатором внедрения новшеств в организации обычно является старший руководитель по направлению, который регулярно отслеживает планы и протекание процесса внедрения новшеств, а также способствует преодолению возникающих при этом препятствий.

### **коллективные знания (institutional knowledge)**

Суммарные знания всех людей, работающих в организации или ведомстве.

### **интеллектуальная собственность (intellectual property)**

*Активы* явно заданных *знаний*, которые защищены законом. Интеллектуальная собственность включает такие понятия, как патенты, торговые марки, авторские права, лицензии и т. п. (См. *Знания и Активы знаний*).

**интеллектуальные активы  
(intellectual assets)**

Альтернативный термин для активов знаний. (См. *Активы знаний*).

**интеллектуальный анализ данных  
(data mining)**

Техника анализа информации в базе данных и создания новых связей между данными для выявления тенденций и построения моделей.

**интеллектуальный капитал  
(intellectual capital)**

Такой интеллектуальный материал, как знания, информация, интеллектуальная собственность, опыт, которые можно использовать на практике для создания материальных ценностей.

*Комментарий.* В атомной промышленности большие инвестиции в интеллектуальный капитал наиболее заметны на примере больших затрат на лицензирование персонала БЦУ и последующую поддержку его базовых знаний, которые служат основанием для продления срока действия допуска на каждое рабочее место. (См. *Интеллектуальная собственность и Активы знаний*).

**интернализация  
(internalization)**

Процесс усвоения явно заданных знаний и превращения их в подразумеваемые. (См. *Знания и Экстернализация*).

**интранет (внутренняя сеть)  
(intranet)**

Компьютерная сеть, которая функционирует аналогично интернету, однако информация и веб-страницы размещены на компьютерах в пределах одной организации и не являются общедоступными. (Также см. *Экстранет*).

**информационные технологии (ИТ)  
(information technology (IT))**

Элементы вычислительной техники, включая программное обеспечение, серверы, сети и персональные компьютеры, которые обеспечивают возможности создания, хранения, использования данных в цифровой форме и обмена ими.

**информационный аудит  
(information audit)**

Метод рассмотрения и отображения информации в организации.

*Комментарий.* Информационный аудит — это изучение того, какая информация необходима, какая информация имеется в наличии в настоящий момент, где и в каком виде она находится, путей ее перемещения в организации, где имеются пробелы в данных, где они дублируются, каковы затраты на информацию, какова ее реальная ценность, каким образом ее используют и т.д. (См. также *Аудит знаний*).

**информация  
(information)**

Данные, организованные в рамках какого-либо контекста и преобразованные в некую форму, которая имеет структуру и смысл. (Также см. *Знания*).

**искусственный интеллект  
(artificial intelligence)**

- Способность компьютера или другой машины производить такие действия, выполнение которых обычно предполагает наличие интеллекта;
- область компьютерных наук, которая занимается разработкой машин, обладающих такими способностями.

**карты понятий  
(concept maps)**

Средства для организации и представления знаний.

*Комментарий.* На картах понятий приводятся понятия, заключенные в окружности или четырехугольники, соединительные линии между которыми обозначают логические связи между понятиями или утверждениями.

**кодификация  
(codification)**

Процесс преобразования человеческих знаний в такую форму, которая позволяет использовать их независимо от создавших их людей.

*Комментарий.* Самый распространенный метод кодификации — запись и включение знаний в документы и базы данных. Другие методы — фотографирование, аудио- и видеозапись. В атомной промышленности кодификация имеет особое значение для обеспечения соблюдения основополагающих проектных принципов безопасной эксплуатации АЭС. (См. также *Собирание знаний*).

**коллегиальная помощь  
(peer assistance)**

Альтернативный термин для многопрофильной помощи. (См. *Многопрофильная помощь*).

**комплексный план укомплектования кадрами  
(integrated staffing plan)**

План, предназначенный для своевременного обеспечения организации человеческими ресурсами (кадрами) надлежащей квалификации при оптимальных затратах. План представляет собой стандартизованную и согласованную методологию общего планирования человеческих ресурсов, проводимого в стратегических и деловых целях.

**корпоративная память  
(corporate memory)**

Знания и понимание, которыми владеют работники организации и которые внедрены в процессы, продукты или услуги наряду с традициями и ценностями организации. Корпоративная память может как способствовать прогрессу в организации, так и тормозить его. Используется также термин *Организационная память*.



*Комментарий.* Корпоративная память становится первоочередной заботой организации тогда, когда текучесть кадров в организации настолько велика, что приводит к дефициту знаний. Это обусловлено такими факторами, как плановое сокращение рабочих мест, аварии, болезни, выход на пенсию, или, самой распространенной из причин — увольнением работников, недовольных действиями своих непосредственных начальников. В такой ситуации становится очевидной необходимость огромных финансовых инвестиций в персонал предприятия и его подразумеваемые знания. В атомной промышленности корпоративная память особенно важна для соблюдения основных проектных принципов безопасной эксплуатации и технического обслуживания АЭС. (См. *Знания*).

### **критически важные знания (critical knowledge)**

Знания, определенные должностной инструкцией, овладение которыми считается обязательным для лиц, назначаемых на данную должность, прежде чем им разрешат самостоятельно решать задачи и выполнять обязанности, предписываемые должностной инструкцией.

### **критичность должности (position criticality)**

Важность конкретной должности по отношению ко всем рассматриваемым должностям при оценке имеющихся в наличии квалифицированных кадров и их способности выполнять функции по обеспечению безопасной, надежной и рентабельной деятельности.

*Комментарий.* При эксплуатации атомных электростанций очевидно, что должности оперативного персонала БЩУ более критичны, чем должности инженерно-технического персонала, работа которых проверяется и перепроверяется коллегами и ответственными руководителями прежде, чем будет принята к исполнению. Обе эти категории работников важны для эксплуатации станции, однако операторы БЩУ могут непосредственно и сразу же воздействовать на работу реактора, в то время как воздействие других опосредствованно и подвергается промежуточным проверкам, что гарантирует корректировку действий.

### **курирование (coaching)**

Взаимоотношения между опытными и менее опытными работниками, имеющие целью совершенствование процесса обучения и повышение эффективности работы как отдельных работников, так и коллективов в процессе решения определенных задач в заданных временных рамках.

*Комментарий.* Роль куратора состоит в создании в коллективе такой атмосферы взаимопомощи, которая развивает у участников подготовки способность лучше выполнять текущие или новые задания. В атомной промышленности курирование является допустимым и эффективным средством обучения в ситуациях, подобных обучению на рабочем месте (ОРМ); однако его следует избегать в процессе подтверждения приобретенной квалификации. По этой причине некоторые эксплуатирующие компании запрещают инструкторам/кураторам ОРМ участвовать в процессе анализа и оценки результатов обучения по пройденным заданиям. Кураторы могут быть как из данной, так и из внешней организации. (См. также *Наставничество и Обратное курирование и наставничество*).

**леверидж  
(leverage)**

Реализация дополнительных внутренних активов, как материальных, так и основанных на знаниях, сверх тех, которые используются в текущий момент. Если сформулировать кратко — извлечение дополнительных ценностей. (См. *Активы знаний*).

**маршрутизация (маппирование) знаний  
(knowledge mapping)**

Процесс определения местонахождения *активов знаний* и маршрутов движения *потоков знаний* в организации. Последующий анализ отношений в среде носителей знаний выявляет источники знаний, их потоки, имеющиеся ограничения и предполагаемые потери. (См. *Активы знаний* и *Потоки знаний*, а также *Карты понятий*).

**многопрофильная помощь  
(multi-skill assistance)**

Процесс, при котором индивидуум или группа, прежде чем взяться за выполнение какого-либо проекта или работы, проводит совещание или семинар, чтобы воспользоваться знаниями и опытом его участников.

*Комментарий.* На некоторых предприятиях атомной промышленности для проведения работ по текущему обслуживанию и ремонту формируются многопрофильные группы, причем каждая группа коллективно владеет необходимым набором умений для выполнения рабочего задания. Достаточно часто члены одной группы дают уроки перекрестной подготовки для членов другой группы по простым задачам из своей области для того, чтобы дать возможность коллегам выполнять более широкий круг задач. Используется также термин *Коллегиальная помощь*.

**наилучшая практика  
(good practice)**

См. *Образцовая практика*.

**наставничество  
(mentoring)**

Отношения между более опытным и менее опытным работниками, которые устанавливаются при личном общении и при которых стажер лучше понимает и перенимает знания и навыки своего наставника. Такие отношения обычно устанавливаются на длительное время и имеют скорее общие, а не специальные цели.

*Комментарий.* Роль наставника состоит в том, чтобы передать стажеру свои идеи и ход мыслей с целью усилить навыки критического мышления, повысить веру в свои силы и профессиональную зрелость, а не просто учить физическим приемам выполнения конкретных заданий. В атомной промышленности наставничество часто используется при объединении в пары работников старшего возраста с молодыми, что способствует профессиональному и карьерному росту последних. Как и в случае с кураторами, наставниками могут быть работники как данной, так и внешней организации. (Также см. *Курирование* и *Обратное курирование и наставничество*).

### **недокументированные знания (undocumented knowledge)**

Знания, которые не были документированы в организации таким образом, чтобы к ним был обеспечен доступ для тех, кто в них, возможно, нуждается.

*Комментарий.* Недокументированные знания могут быть подразумеваемыми знаниями, которые трудно установить, например, признаками, по которым опытный оператор на АЭС может предупредить появление проблемы; или, напротив, знаниями, которым легко можно придать материальную форму, например, неформальный инженерный расчет базиса для требуемого минимального расхода питательной воды, который не был включен в документ, описывающий соответствующую систему станции. (См. *Знания*).

### **нематериальные активы (intangible assets)**

Нефизические активы или ресурсы организации.

*Комментарий.* В атомной промышленности примерами нематериальных активов служат знания и умения персонала станции и в целом репутация организации (по мнению регулирующих органов и населения) как способной обеспечивать эффективную и безопасную эксплуатацию станции.

### **неявные знания (implicit knowledge)**

См. *Знания*.

### **ноу-хау (know-how)**

Навыки и компетенция, в основе которых лежат знания и опыт.

### **обратное курирование и наставничество (reverse coaching and mentoring)**

Отношения, при которых старшие (по возрасту) сотрудники имеют возможность учиться у молодого персонала организации, опыт, умения и способ мышления которых отличаются от их собственных.

*Комментарий.* Даже там, где не позаботились о формальном установлении 'обратных отношений', их освоение на практике является важной стратегической задачей для организации. Это важно потому, что происходящие изменения социальных и демографических показателей рабочей силы имеют тенденцию перехода от традиционных моделей общения между представителями разных поколений к моделям, которые ведут к конфликту поколений. В атомной промышленности установление 'обратных отношений' создает у новичков ощущение, что их ценят за тот вклад, который они вносят в работу организации. Эти отношения увеличивают разнообразие новаторских инициатив, способствуют обучению персонала более старшего возраста новым приемам, которыми владеет более молодой персонал (такие, как использование компьютерной техники и понимание жаргона, на котором общаются молодые сотрудники).

### **обучающаяся организация (learning organization)**

Организация, ключевой персонал которой представляет свой будущий успех как успех, основанный на непрерывном обучении и адаптивном поведении. В результате организация приобретает репутацию организации, в которой создают, получают, интерпретируют, удерживают знания и корректируют поведение в соответствии с новыми знаниями и видением.

### **обучающие истории (learning histories)**

Явные знания, выработанные в результате устного общения со специалистами, знакомыми с видами деятельности и событиями, с целью фиксации их наблюдений, представлений и интерпретаций для последующего анализа и использования другими участниками в процессе совершенствования производства.

*Комментарий.* Как правило, к таким процессам документирования привлекают небольшие группы людей, знающих предмет. Процессы могут проходить в различных форматах — от самого простого изложения фактов до тщательно продуманных компиляций. Совершенствование процессов само по себе способно увеличить степень вовлеченности и доверия участников. В ходе таких процессов возникают деликатные темы, которые в любом другом случае вообще могли бы остаться незатронутыми, знания передаются далеко за пределы среды их непосредственного источника и выстраивается массив управленческих знаний о том, что работает хорошо, а что совсем не работает (в некоторых случаях выясняются и причины). В атомной промышленности разработка обучающих историй может служить не только вышеназванным целям, но и повышать привлекательность и эффективность практической подготовки, которые предназначены для передачи опыта эксплуатации и извлечения уроков. (См. *Знания и Устное информирование*).

### **обучение (learning)**

См. *Адаптивное обучение, Генеративное обучение, Обучающаяся организация, Обучающие истории, Обучение двойного цикла, Обучение единичного цикла, Организационное обучение и Электронное обучение.*

### **обучение двойного цикла (double-loop learning)**

Решение задач средствами адаптивного обучения, когда используются знания, основанные на существующих допущениях, и часто основанное на том, что реально имело место в прошлом. Для обозначения адаптивного обучения также используется термин «обучение единичного цикла». Напротив, обучение двойного цикла (называемое также «генеративным обучением»), являясь шагом вперед по сравнению с обучением единичного цикла, подвергает сомнению справедливость существующих допущений, формируя новое видение.

*Комментарий.* Обучение единичного цикла можно сравнить с термостатом, который поддерживает заданную температуру, а обучение двойного цикла — с термостатом, который мог бы задуматься над вопросом, почему была задана именно эта температура. В атомной промышленности такие концепции обучения особенно уместны при анализе коренных причин, при благожелательном опросе и при других инициативах по повышению эффективности деятельности. Обучение двойного цикла требует от

участников большего самоанализа, так как они должны сами захотеть опробовать свои собственные идеи, действия и позицию, а не заниматься выяснением того, кто или что послужило причиной проблем. Использование такого процесса исключительно важно для организации потому, что способствует внедрению культуры обучения. (См. *Адаптивное обучение, Благожелательный опрос и Анализ коренных причин*).

**обучение единичного цикла  
(single-loop learning)**

Альтернативный термин для адаптивного обучения. (См. *Адаптивное обучение и Обучение двойного цикла*).

**организационная культура  
(organizational culture)**

Сочетание традиций, ценностей, норм поведения и взаимоотношений в организации. Кратко — это 'то, как здесь делаются дела'. Различные организации могут весьма существенно различаться по уровню культуры.

*Комментарий.* В области управления знаниями организационная культура имеет чрезвычайно большое значение, так как если она не основана на открытости и доверии, то инициативы по управлению знаниями не будут иметь успеха. В атомной промышленности на некоторых предприятиях проводится анкетирование по вопросам организационной культуры, которое помогает руководству понять, насколько морально-психологический климат на предприятии способствует процессу передачи знаний.

**организационная память  
(organizational memory)**

Альтернативный термин для корпоративной памяти. (См. *Корпоративная память*).

**организационное обучение  
(organizational learning)**

Способность организации извлекать знания из опыта путем экспериментирования, обследований, анализа и готовности изучать как успехи, так и неудачи, с целью использования этих знаний для последующего корректирования своей деятельности.

*Комментарий.* Хотя организационное обучение невозможно без индивидуального обучения, индивидуальное обучение необязательно приводит к организационному обучению. Организационное обучение возникает тогда, когда в процессе достижения поставленных перед ней целей организация превращается во все более знающий и умелый коллектив.

**организационный бункер  
(organizational silo)**

Отдельная группа в рамках организации, такая как отдел или секция.

*Комментарий.* Термин «бункер» используется, чтобы навести на мысль о том, что такие группы имеют тенденцию быть обособленными и не обращать внимания на то, что делают другие подобные группы, или как их работа сказывается на других группах.

### **оценка риска утраты знаний (knowledge loss risk assessment)**

Процесс определения возможного воздействия потери важных для предприятия знаний на его деловую активность.

*Комментарий.* Этот процесс является частью общей стратегии предприятия, направленной на решение проблем, связанных со старением персонала. Данный процесс разработан с целью:

- определения должностных лиц — высококлассных специалистов, которые являются носителями важных знаний и навыков;
- проведения оценки риска на основе двух факторов: времени, оставшегося до выхода на пенсию, и критичности должности;
- определения наиболее подходящих методов предотвращения возможной потери знаний вследствие потери персонала;
- разработки планов по сохранению знаний, которые удовлетворяли бы постоянно меняющиеся потребности бизнеса;
- внедрения процесса рассмотрения результатов и обеспечения мониторинга и оценки планов по сохранению знаний.

(См. *Потери персонала, Критически важные знания, План по сохранению знаний и Критичность должности*).

### **перегруженность информацией (information overload)**

Состояние, при котором люди обладают таким огромным массивом информации, что они уже более не способны эффективно обрабатывать и использовать ее.

### **передача знаний (knowledge transfer)**

Передача знаний на самых различных уровнях: между отдельными лицами, группами лиц, сообществами, организациями, отраслями промышленности или даже государствами.

*Комментарий.* Можно различить несколько 'уровней передачи' в зависимости от сложности. На *уровне I* объектами передачи являются данные и материалы (материалы, составные элементы, промежуточные и конечные продукты и т.д.). Такая передача знаний не позволит получателю воссоздать знания отправителя. На *уровне II* отправитель передает документы и чертежи, а также необходимую информацию для изготовления продуктов на основе документов и чертежей. Документация и чертежи соответствуют явным знаниям разработчика исходной технологии. На *уровне III* получатель способен репродуцировать и изменять знания, приспособив их к разным условиям. Передача на этом уровне должна включать элементы уровней I и II для того, чтобы получатель имел возможность достичь абсолютного понимания знаний отправителя. (См. *Знания*).

### **образцовая практика (best practice)**

Процесс или методология, которые, как было показано, хорошо работают и дают прекрасные результаты, и поэтому рекомендуются в качестве образца для подражания. Применим также термин *Надлежащая практика*.

**план по сохранению знаний  
(knowledge retention plan)**

План, который определяет важные для данной организации знания и рабочие места, методы решения проблем, возникающих из-за утраты знаний вследствие потерь персонала, и процесс, обеспечивающий постоянное обновление плана с целью удовлетворения изменяющихся потребностей деловой активности. (См. *Потери персонала и Критически важные знания*).

**планирование преемственности  
(succession planning)**

Методология определения кандидатов и работы с ними, которая обеспечивает наличие высококвалифицированных специалистов-кандидатов на заполнение ключевых позиций в организации из числа работающих на предприятии до того, как в этом возникает реальная необходимость. Методика служит инструментом управления при планировании диверсификации производства и рабочей силы.

*Комментарий.* При необходимости кандидаты могут быть привлечены из сторонних организаций. В атомной промышленности планирование преемственности и резерва, как правило, осуществляется в отношении руководящих и старших технических должностей.

**планирование рабочей силы  
(workforce planning)**

Процесс определения или прогнозирования появления вакантных должностей и уровня квалификационных требований для них, с тем, чтобы гарантировать сохранение корпоративных знаний и критически важных навыков и компетенций в поддержку будущих бизнес-стратегий.

*Комментарий.* Такая информация способствует решению проблемы несоответствия между нынешними и прогнозируемыми потребностями в рабочей силе. Она учитывает многообразие и стоимость труда и поэтому становится частью плана укомплектования персоналом в рамках общего бизнес-плана организации. Она включает данные по потерям персонала, по планируемому количеству работников, уходящих на пенсию, вакантным должностям, планам развития, планам преемственности и текущим потребностям в рабочей силе. (См. *Потери персонала, Коллективные знания и Планирование преемственности*).

**подразумеваемые знания  
(tacit knowledge)**

См. *Знания*.

**поисковый механизм  
(search engine)**

Механизм, определяющий, какая информация в заданном массиве соответствует данным, указанным в строке запроса.

**портал  
(portal)**

Особая веб-страница, которая организует доступ ко всем онлайн-ресурсам по определенной теме, аналогично принципу «одного окна».

### **портал знаний (knowledge portal)**

Комплексная структура, обеспечивающая доступ к ресурсам и удобная для поддержки основных видов деятельности по управлению знаниями в конкретной области применения знаний для обмена информацией, учебы и исследований.

*Комментарий.* Порталы знаний обычно предоставляют единственный, персонифицированный точечный интерфейс для доступа к информации из совершенно разных источников и их консолидации. Порталы знаний можно использовать для доступа к знаниям из архивов и профессиональных сообществ. Типичными ресурсами, доступными через порталы знаний, являются информация о возможностях и местах обучения или исследований, об экспертах, конференциях, фактические данные и информативные тексты. (См. *Профессиональные сообщества* и *Хранилище знаний*).

### **портал ядерных знаний (nuclear knowledge portal)**

Портал знаний, ориентированный на ресурсы в области ядерных знаний. (См. *Портал знаний*).

### **уменьшение численности персонала (attrition)**

Уменьшение числа работников в организации вследствие ухода на пенсию, прекращения работы по каким-либо другим причинам или перехода на работу в другие организации.

*Комментарий.* В атомной промышленности проблема потерь персонала на АЭС из-за выхода на пенсию имеет особенно важное значение, т.к. обычно станции имеют стабильный кадровый состав, а многие штатные работники, как правило, нанимаются на станцию в период ее ввода эксплуатацию и поэтому их сроки выхода на пенсию часто совпадают.

### **потoki знаний (knowledge flows)**

Пути поступления знаний в организацию, их движения в ней и распространения за ее пределы.

### **программное обеспечение коллективного пользования (groupware)**

Единое для нескольких сетей компьютерное программное обеспечение коллективного пользования, обеспечивающее совместную работу с использованием одних и тех же средств электронной коммуникации и одинаковой документации.

### **профессиональные сообщества (communities of practice)**

Сообщества людей, работающих над аналогичными процессами или в сходных областях и объединяющихся с целью совершенствования своих знаний в этих областях и обмена ими, обеспечивая тем самым полезные результаты как для себя лично, так и для своей(их) организации(ий).

*Комментарий.* Профессиональные сообщества могут создаваться официально или неофициально и могут взаимодействовать дистанционно или путем личного общения.



В менее формальном контексте их иногда называют *Объединениями по интересам*. В атомной промышленности примером может служить Профессиональное сообщество Института атомной энергетики США.

**распоряжение должностью  
(position disposition)**

Решение о том, будет ли сделано новое назначение на освобождающуюся должность.

**рассмотрение  
(review)**

См. *Периодическое рассмотрение*, *Постсобытийное рассмотрение* и *Рассмотрение после выполнения задания*.

**рассмотрение после выполнения задания  
(after action review)**

Процесс, включающий проведение структурированной и управляемой дискуссии после выполнения задания или проекта для анализа того, что должно было случиться, что фактически произошло, и, при наличии различий, причин их возникновения. Также используется термин *Брифинг после выполнения работ*.

*Комментарий.* Рассмотрение после выполнения задания позволяет участникам научиться поддерживать сильные стороны и исправлять недостатки в последующих заданиях или проектах. К нему прибегают для того, чтобы помогать группам быстро учиться на своих успехах и неудачах и делиться результатами учебы с другими группами.

**решение проблемы средствами управления знаниями  
(knowledge management solution)**

Решение проблемы управления знаниями или использование методов управления знаниями для решения организационной проблемы.

*Комментарий.* Примерами решения проблем средствами управления знаниями являются: обновление технологических инструкций для пополнения их новыми деталями, назначение сотрудников, которые вскоре выходят на пенсию, в качестве наставников и более структурированные программы подготовки на рабочем месте.

**самооценка  
(self-assessment)**

Процесс, с помощью которого организация оценивает степень своей зрелости в области управления знаниями, используя для этого рассмотрение действующих процессов/систем и будущих потребностей в сфере УЗ.

*Комментарий.* В МАГАТЭ разработан метод самооценки, облегчающий ее выполнение.

**сбор/извлечение знаний  
(knowledge capture)**

Процесс сбора/извлечения знаний, имеющихся в организации, и перевода их в доступную форму.

*Комментарий.* В настоящее время более чем когда-либо прежде организации нуждаются в том, чтобы найти способы сбора знаний и образцовой практики своих

работников и обеспечить доступ к ним работников всего предприятия. Для достижения этого организация должна выявить и устранить имеющиеся у нее расхождения между целями и существующей практикой передачи знаний. Новые средства и технологии должны поддерживаться нововведениями в процессах и культуре производства и наполняться структурированным содержанием высокого качества. Для полного решения этих задач необходимы:

- эффективные средства, методы и стандарты создания и представления контента (содержания);
- новые приемы, помогающие персоналу понять, какие знания необходимо собирать и каким образом их документировать, с тем чтобы превратить их в максимально полезные знания для других;
- пересмотр целей и задач, которые сделали бы сбор знаний одной из приоритетных задач на каждом рабочем месте;
- эффективные инструменты и системы, концентрирующие контент (содержание) знаний и облегчающие их хранение, поддержание и доступ к ним.

(См. *Передача знаний*).

#### **сеть (network)**

- 1) Установление связей между двумя или более учреждениями, позволяющее им обмениваться информационными ресурсами.
- 2) Самые разнообразные системы взаимосвязанных компонентов. Конкретные примеры:
  - социальные сети, деловые сети, предпринимательские сети;
  - компьютерные сети для передачи данных между компьютерами. (К конкретным конфигурациям относятся звездообразные и решетчатые сети). Интернет представляет собой крупномасштабную компьютерную сеть. Отдельный веб-сайт и вся всемирная паутина также являются сетевыми ресурсами, связь между которыми осуществляется посредством гиперссылок на *веб-страницах*.

*Комментарий.* Азиатская сеть высшего образования в области ядерных технологий (ANENT), поддерживаемая МАГАТЭ, является новым примером партнерства в области развития человеческих ресурсов и ядерно-технологических исследований как ключевой стратегии развития потенциала, развития ядерной инфраструктуры и более эффективного использования информационных ресурсов. ANENT была создана в феврале 2004 года с целью содействия развитию, управления и сохранения ядерных знаний; достижения постоянного наличия талантливых и квалифицированных кадров в области ядерных знаний в Азиатском регионе; и повышения качества людских ресурсов для обеспечения устойчивости ядерных технологий. Университеты, исследовательские центры, правительственные учреждения и другие организации, участвующие в образовании и подготовке кадров в ядерной области в Азиатском регионе, принимаются в ANENT в качестве членов-участников, а международные или региональные сети — в качестве сотрудничающих членов. В настоящее время имеется 28 членов-участников из 12 стран (Австралии, Вьетнама, Индии, Индонезии, Китая, Малайзии, Монголии, Пакистана, Республики Корея, Таиланда, Филиппин и Шри-Ланки) и шесть сетей в качестве сотрудничающих членов. (См. также *Интранет* и *Экстранет*).

## **собираение знаний (knowledge harvesting)**

Набор методов для превращения *неявных знаний* в более явные, т.е. включения знаний людей в документы, что облегчает соответствующий обмен знаниями. (См. *Знания и Кодификация*).

## **события (events)**

Действия, происшествия или события, запланированные или незапланированные, важные для общества, организаций или отдельных лиц.

*Комментарий.* В области ядерных технологий под событиями подразумеваются незапланированные и нежелательные случаи. Некоторые регулирующие органы подразделяют события на категории в соответствии с уровнем их ‘серьезности’, т.е. в соответствии со степенью вероятности их пагубных последствий. В МАГАТЭ, особенно в контексте информирования о событиях и их анализа, событие — это любое непреднамеренное происшествие, включая ошибку оператора, отказ оборудования или какие-либо другие неполадки, последствиями или вероятными последствиями которых невозможно пренебречь с точки зрения защиты или безопасности.

*Примечание.* В документации МАГАТЭ терминология, имеющая отношение к информированию о событиях и их анализу, не всегда согласуется с терминологией, используемой в нормах безопасности, и следует соблюдать осторожность, чтобы избежать путаницы. В частности, приведенное выше определение ‘события’ по существу идентично определению ‘авария’ в нормах безопасности. Различие является следствием того, что информирование о событиях и их анализ непосредственно связаны с вопросом о том, является ли событие, которое могло бы развиваться до уровня аварии со значительными последствиями, в действительности таковым; такие термины, как ‘авария’, используются только тогда, когда необходимо описать конечный результат, и поэтому для описания начальных и промежуточных стадий необходимы другие термины, такие как ‘событие’.

## **создание потенциала (capacity building)**

Процесс укрепления способности организации достигать поставленных целей, а также осуществлять принципы и методы управления знаниями.

## **сотрудник по управлению знаниями (knowledge officer)**

Работник, в должностные обязанности которого входит внедрение принципов и практики управления знаниями. (Также см. *Главный сотрудник по управлению знаниями*).

## **сотрудничество (collaboration)**

Общий термин, используемый для описания коллективной работы или работы в составе группы.

*Комментарий.* В области управления знаниями термин *Сотрудничество* часто используется специфически и означает тесные рабочие отношения, включающие обмен

знаниями. Примером сотрудничества в атомной промышленности является коллективная работа в составе многофункциональной группы.

### **сохранение знаний (knowledge preservation)**

Процесс поддержания корпоративной системы знаний и возможностей, обеспечивающий сохранение и хранение восприятий, результатов деятельности и накопленного опыта и гарантирующий возможность их восстановления в будущем.

*Комментарий.* Сохранение знаний — это важная составляющая процесса управления знаниями. В организациях, целенаправленно управляющих накопленным опытом так, чтобы иметь к нему доступ в будущем, должны быть освоены три основных процесса управления знаниями:

- отбор, из огромного числа событий, индивидуумов или экспертов и процессов в организации, тех, данные о которых представляют ценность и подлежат сохранению;
- сохранение своего опыта в удобной форме;
- обеспечение внедрения и функционирования системы организационной памяти.

### **социализация (socialization)**

Процесс обмена подразумеваемыми знаниями, который происходит, когда люди собираются вместе, чтобы иметь возможность наблюдать и обсуждать работу, перенимать навыки и осуществлять практическую деятельность.

*Комментарий.* Одним из приемов социализации является устное информирование. Однако передача подразумеваемых знаний без выработки явно заданных знаний в процессе социализации представляет собой достаточно ограниченную форму создания знаний. Поэтому в атомной промышленности созданы структурированные программы подготовки, в которых предусмотрено не только формирование подразумеваемых знаний из подразумеваемых, но также и превращение явных знаний в явные знания, подразумеваемых в явные, и явных в подразумеваемые. (См. *Устное информирование и Знания*).

### **социальная сеть (social network)**

Способ описания систем, составленных из элементов, связанных между собой каким-либо образом. Каждый элемент или узел может иметь или не иметь связи с другими узлами. В контексте отдельной организации ‘узлы’ — это люди, а ‘отношениями’ могут быть темы (например, ‘запросы клиента’), которые обсуждаются ‘узлами’. ‘Отношением’ может быть и физический вид деятельности (например, ‘осуществляется контакт, что является частью нормальной работы’). Во многих случаях ‘взаимоотношения’ между двумя людьми в дальнейшем описываются в терминах их частоты, то есть того, насколько часто эти отношения активизируются.

*Комментарий.* Эффективный процесс обмена знаниями является ключом к успеху большинства организаций. Анализ социальных сетей позволяет документально продемонстрировать, каким образом в данной организации в данное время происходит процесс передачи знаний, способствовать выявлению простых инициатив, которые часто приводят к резкому скачку в процессе передачи знаний. Анализируя социальные сети, руководители могут лучше понять, откуда знания поступают в организацию и как

они в дальнейшем распространяются в ней. При таком анализе выявляются также места концентрации знаний в организации и документально демонстрируется степень их доступности для сотрудников данной организации. (См. *Знания*).

**специалист по знаниям  
(knowledge worker)**

Сотрудник, функции которого основаны на способности обнаруживать и использовать знания.

**справочник по экспертам  
(experts directory)**

Альтернативный термин для *Желтых страниц*.

**справочник экспертной информации  
(expertise directory)**

Альтернативный термин для *Желтых страниц*.

**стратегия управления знаниями  
(knowledge management strategy)**

Детальный план, отражающий, каким образом организация намеревается осуществлять принципы и практические методы управления знаниями для достижения своих целей.

*Комментарий.* Существует много стратегий, используемых для сохранения знаний. Характер предпринимаемых действий при этом зависит главным образом от характера знаний: сохранение подразумеваемых знаний потребует больших усилий, чем сохранение явно заданных знаний. В то время как подразумеваемые знания можно сохранить, только передавая их преемникам или просто другим людям (так называемая стратегия персонализации), явные знания в этом смысле выигрышнее, потому что они легче поддаются артикуляции или кодификации и их можно сохранить при помощи передовых информационных и телекоммуникационных технологий. Сохранение подразумеваемых знаний равноценно процессу их передачи другим сотрудникам или процессу трансформации знаний, при котором подразумеваемые знания преобразуются в явные знания. Эти процессы чрезвычайно трудоемки.

В общем, можно говорить о двух четко различимых видах стратегий (видах деятельности) в области сохранения знаний: стратегиях персонализации (передачи знаний) и стратегиях кодификации (артикуляции/выявления знаний). (См. *Артикуляция, Знания и Кодификация*).

**таксономия  
(taxonomy)**

Иерархическая структура, в которой некий объем информации или знаний распределяется по категориям, что позволяет понять, как можно разделить этот объем знаний на части и как различные части соотносятся друг с другом. Таксономию используют для организации информации в виде систем, тем самым помогая пользователям найти искомую информацию.

## **тезаурус (thesaurus)**

Иерархическое построение родственных слов и фраз, часто систематизированных в виде списков синонимов.

## **управление активами (asset management)**

Подход к ответственному управлению предприятием, заключающийся в сбалансированном учете всей совокупности его ресурсов; она включает такие материальные активы, как персонал и другие живые существа, установки, оборудование, финансовые инвестиции, инвентарь, а также нематериальные активы, такие как репутация, престиж и интеллектуальный капитал.

*Комментарий.* Для обеспечения равномерного распределения внимания между всеми ресурсами организации могут применяться такие подходы, как баланс-картотека. В атомной промышленности для достижения и поддержания такой сбалансированности требуется уделение еще большего внимания, поскольку наблюдается сочетание увеличения числа выходящих на пенсию работников и возрастания трудности набора нового персонала. Хорошо спланированные программы по управлению знаниями могут внести свой вклад в решение этих задач. (См. *Баланс-картотека, Нематериальные активы*, а также *Интеллектуальные активы и активы знаний*).

## **управление взаимоотношениями с заказчиками (УВЗ) (customer relationship management (CRM))**

Бизнес-стратегия, в основе которой находятся выбор и инициативное управление отношениями с наиболее ценными заказчиками. Философия, центром которой является клиент, необходима для поддержания эффективности процессов маркетинга, продаж и обслуживания клиентов.

## **управление документацией (record management)**

Процесс в организации, связанный с созданием, получением, обработкой, хранением, восстановлением, распространением, использованием и изъятием из обращения документации.

*Комментарий.* Способ помочь организации убедиться в том, что она создает и поддерживает соответствующий учет документации по своим функциям, политике, решениям, процедурам, важным соглашениям независимо от того, существует ли эта документация на бумаге, на пленке, в виде электронных записей или на каких-либо других носителях. Таким образом, управление документацией помогает организации принять решение относительно того, какая документация подлежит дальнейшему хранению, какая подлежит уничтожению и как ее наилучшим образом организовать. (Также см. *Управление документооборотом*).

## **управление документооборотом (document management)**

Системы и процессы обращения с документами, в том числе создания, редактирования, изготовления, хранения, индексирования и удаления документов. Часто это относится к электронным документам, когда используется специальное программное обеспечение по управлению документооборотом.

*Комментарий.* В публикации МАГАТЭ IAEA-TECDOC-1284 «Влияние информационных технологий на ведение документации на атомных электростанциях» (*Information Technology Impact on Nuclear Power Plant Documentation*), апрель 2002 года, рассматриваются все аспекты ведения документации, связанные с различными фазами жизненного цикла АЭС и информационными технологиями (ИТ), которые имеют отношение к документообороту. Она также представляет собой руководство по планированию, расчету и исполнению ИТ-проекта по документообороту. В этом докладе приведены примеры успешного внедрения ИТ на АЭС, и обсуждаются как вопросы, связанные с применением ИТ на АЭС, так и сами эти технологии.

#### **управление знаниями (knowledge management)**

Комплексный, систематический подход к процессу определения, управления и передачи знаний в организации, позволяющий людям коллективно создавать новые знания и таким образом способствовать достижению целей организации.

В данном документе управление знаниями определяется как комплексный, систематический подход к процессу определения, получения, преобразования, развития, распространения, использования, передачи и сохранения знаний, связанных с достижением определенных целей.

*Примечание.* Управление знаниями состоит из трех фундаментальных компонентов: людей, процессов и технологий. Управление знаниями концентрируется на людях и организационной культуре, которая должна обучать и побуждать к использованию и передаче знаний; процессах или методах, которые позволяют находить, создавать, собирать и передавать знания; технологиях, которые обеспечивают хранение знаний и доступ к ним, что позволяет людям работать сообща, даже если они находятся в разных местах. Люди являются самым важным компонентом, так как управление знаниями зависит от готовности людей делиться знаниями и повторно использовать их.

#### **управление интеллектуальными активами (intellectual assets management)**

Та часть процесса управления знаниями, в которой внимание сосредоточено на вопросах интеллектуальной собственности, таких как получение и использование патентов, защита авторских прав, торговых марок и других прав на интеллектуальную собственность.

#### **управление информацией (information management)**

Управление информационными ресурсами организации с целью улучшения ее деятельности. Управление информацией обеспечивает поддержку управления знаниями, поскольку знания извлекаются из информации.

#### **управление контентом/содержанием (content management)**

Способ обеспечения того, чтобы информация, получаемая с помощью компьютерных технологий, например, содержание веб-сайта или базы данных, была актуальной, современной, точной, легкодоступной и хорошо организованной, что позволяет предоставлять пользователю высококачественную информацию.

*Комментарий.* Управление конфигурацией, используемое в атомной промышленности, является эффективным инструментом поддержки управления содержанием.

### **управление конфигурацией (configuration management)**

Процесс идентификации и документирования характеристик организационных структур, систем и компонентов (включая компьютерные системы и программное обеспечение) и обеспечения того, что изменения этих характеристик должным образом прорабатываются, определяются, утверждаются, публикуются, внедряются, верифицируются, регистрируются и включаются в документацию организации.

*Комментарий.* В документе МАГАТЭ IAEA-TECDOC-1335 «Управление конфигурацией на атомных электростанциях» (*Configuration Management in Nuclear Power Plants*), январь 2003 года, представлен базовый подход к управлению конфигурацией; в нем рассматривается опыт, полученный в результате обсуждений на совещаниях, организованных по данному вопросу, а также опыт предприятий и эксплуатирующих компаний, которые частично или полностью внедрили программы по управлению конфигурацией.

### **устное информирование (storytelling)**

Практика устного информирования о личных воспоминаниях, впечатлениях, планах на будущее, наблюдениях и интерпретациях, целью которого, как правило, является передача информации о конкретной серии событий, которые, собранные вместе, представляют собой сообщение, полезное для слушателей.

*Комментарий.* Цивилизации росли и развивались благодаря тому, что люди, собираясь вместе, в устном общении делились друг с другом своими представлениями и интерпретацией событий, имевших место, как в их жизни, так и в жизни других людей. В результате появлялись 'истории', которые распространялись за рамки первоначальных источников, передаваясь как в устной, так и в письменной форме. Данная практика используется до сих пор в бизнесе и в промышленности для устной передачи подразумеваемых знаний и для разработки обучающих историй, которые впоследствии могут найти широкое применение для достижения самых разных целей. (См. *Обучающие истории, Знания*).

### **хранилище знаний (knowledge repository)**

Место, в котором хранятся и из которого восстанавливаются явные знания.

*Комментарий.* Примером низкотехнологичного хранилища знаний служит набор папок с документами. Высокотехнологичное хранилище знаний может базироваться на платформе базы данных.

### **центр знаний (knowledge center)**

Место сбора и хранения знаний, доступное для пользователей.

*Комментарий.* Центр знаний может представлять собой реальное место, например, библиотеку, виртуальное (портал знаний), такое как интерактивный веб-сайт или



он-лайнный дискуссионный клуб, а также просто место, где собираются люди, например, кафе, совещательная комната или дискуссионная площадка, созданная специально для того, чтобы способствовать передаче знаний. (См. *Портал знаний или Виртуальный*).

### **человеческий капитал (human assets)**

Совокупность знаний, навыков и компетентности людей в организации. Человеческий капитал является составной частью *интеллектуальных* активов. (См. *Интеллектуальные активы*).

*Комментарий.* В документе МАГАТЭ IAEA-TECDOC-1479 «Повышение эффективности действий человека в организациях: потенциальное применение в ядерной отрасли» (*Human performance improvement in organizations: Potential application for the nuclear industry*), ноябрь 2005 года, представлена практическая информация, предназначенная для работающих в области управления людскими ресурсами руководителей и специалистов организаций, эксплуатирующих ядерные установки, которую можно использовать для повышения эффективности действий человека в организациях.

### **экономика, основанная на знаниях (knowledge economy)**

Экономика, в которой при создании материальных благ доминантную роль играют знания.

### **экспертная система (expert system)**

Система обработки данных, которая обеспечивает решение задач экспертным путем в пределах данной сферы деятельности или области применения, когда заключения делаются с помощью базы знаний, разработанной на основе экспертных знаний людей. Экспертная система является одним из разделов искусственного интеллекта. (См. *Искусственный интеллект и База знаний*).

### **экстернализация (externalization)**

Альтернативный термин для *Артикуляции*. (См. *Артикуляция*, а также *Интернализация*).

### **экстранет (extranet)**

Компьютерная сеть, связывающая организацию с определенным кругом других организаций или людей. К экстранету имеют доступ только строго определенные организации или люди, он защищен паролями. (См. также *Интранет*).

### **электронное обучение (e-learning)**

Использование электронных информационных систем (особенно интернет-технологий) для обучения и профессиональной подготовки.

*Комментарий.* В атомной промышленности распространено применение электронного обучения в процессе поддержания уровня квалификации работников. Относительно высокие затраты на электронное обучение могут быть оправданы большим количеством обучаемых, а его гибкость позволяет завершить подготовку тогда, когда у обучаемых есть на это время. Кроме того, функция ‘тест-аут’ дает возможность обучаемым, усвоившим материал, завершить предварительный тест и, в случае успешного результата, больше не тратить время на темы, которые он уже освоил.

**электронный бизнес  
(e-business)**

Использование электронных информационных систем (особенно интернет-технологий) в бизнес-процессах.

**явные знания  
(explicit knowledge)**

См. *Знания*.



## **СОСТАВИТЕЛИ И РЕЦЕНЗЕНТЫ**

|                 |  |
|-----------------|--|
| Acuna, O.       | Международное агентство по атомной энергии                                   |
| Boyles, J.      | Компания «Хьюмэн рисорсиз консалтинг сервисиз»,<br>Соединенные Штаты Америки |
| Cairns, G.      | Компания «Рисктек солюшнз лтд», Соединенное Королевство                      |
| de Grosbois, J. | Компания «Атомик энерджи оф Кэнада» (AECL), Канада                           |
| Firbas, P.      | Международное агентство по атомной энергии                                   |
| Jackson, A.     | Компания «АМЕК нуклеар лтд», Соединенное Королевство                         |
| Косилов, А.     | Международное агентство по атомной энергии                                   |
| Mazour, T.      | Международное агентство по атомной энергии                                   |
| Pasztory, Z.    | АЭС «Пакш», Венгрия  |
| Сивоконь, В.    | РНЦ «Курчатовский институт», Российская Федерация                            |
| Yanev, Y.       | Международное агентство по атомной энергии                                   |

## **Техническое совещание**

Вена, Австрия, 10–14 сентября 2007 года





# IAEA

Международное агентство по атомной энергии

№ 22

## Где заказать публикации МАГАТЭ

В указанных странах публикации МАГАТЭ могут быть приобретены у перечисленных ниже поставщиков или в крупных книжных магазинах. Оплата может производиться в местной валюте или купонами ЮНЕСКО.

### АВСТРАЛИЯ

DA Information Services, 648 Whitehorse Road, MITCHAM 3132  
Телефон: +61 3 9210 7777 • Факс: +61 3 9210 7788  
Эл. почта: [service@dadirect.com.au](mailto:service@dadirect.com.au) • Веб-сайт: <http://www.dadirect.com.au>

### БЕЛЬГИЯ

Jean de Lannoy, avenue du Roi 202, B-1190 Brussels  
Телефон: +32 2 538 43 08 • Факс: +32 2 538 08 41  
Эл. почта: [jean.de.lannoy@infoboard.be](mailto:jean.de.lannoy@infoboard.be) • Веб-сайт: <http://www.jean-de-lannoy.be>

### ВЕНГРИЯ

Librotrade Ltd., Book Import, P.O. Box 126, H-1656 Budapest  
Телефон: +36 1 257 7777 • Факс: +36 1 257 7472 • Эл. почта: [books@librotrade.hu](mailto:books@librotrade.hu)

### ГЕРМАНИЯ

UNO-Verlag, Vertriebs- und Verlags GmbH, Am Hofgarten 10, D-53113 Bonn  
Телефон: +49 228 94 90 20 • Факс: +49 228 94 90 20 или +49 228 94 90 222  
Эл. почта: [bestellung@uno-verlag.de](mailto:bestellung@uno-verlag.de) • Веб-сайт: <http://www.uno-verlag.de>

### ИНДИЯ

Allied Publishers Group, 1st Floor, Dubash House, 15, J. N. Heredia Marg, Ballard Estate, Mumbai 400 001,  
Телефон: +91 22 22617926/27 • Факс: +91 22 22617928  
Эл. почта: [alliedpl@vsnl.com](mailto:alliedpl@vsnl.com) • Веб-сайт: <http://www.alliedpublishers.com>

Bookwell, 2/72, Nirankari Colony, Delhi 110009  
Телефон: +91 11 23268786, +91 11 23257264 • Факс: +91 11 23281315  
Эл. почта: [bookwell@vsnl.net](mailto:bookwell@vsnl.net)

### ИСПАНИЯ

Díaz de Santos, S.A., c/ Juan Bravo, 3A, E-28006 Madrid  
Телефон: +34 91 781 94 80 • Факс: +34 91 575 55 63  
Эл. почта: [compras@diazdesantos.es](mailto:compras@diazdesantos.es), [carmela@diazdesantos.es](mailto:carmela@diazdesantos.es), [barcelona@diazdesantos.es](mailto:barcelona@diazdesantos.es), [julio@diazdesantos.es](mailto:julio@diazdesantos.es)  
Веб-сайт: <http://www.diazdesantos.es>

### ИТАЛИЯ

Libreria Scientifica Dott. Lucio di Biasio "AEIOU", Via Coronelli 6, I-20146 Milan  
Телефон: +39 02 48 95 45 52 или 48 95 45 62 • Факс: +39 02 48 95 45 48  
Эл. почта: [info@libreriaaeiou.eu](mailto:info@libreriaaeiou.eu) • Веб-сайт: [www.libreriaaeiou.eu](http://www.libreriaaeiou.eu)

### КАНАДА

Bernan Associates, 4501 Forbes Blvd, Suite 200, Lanham, MD 20706-4346, USA  
Телефон 1-800-865-3457 • Факс: 1-800-865-3450  
Эл. почта: [customercare@bernan.com](mailto:customercare@bernan.com) • Веб-сайт: <http://www.bernan.com>

Renouf Publishing Company Ltd., 1-5369 Canotek Rd., Ottawa, Ontario, K1J 9J3  
Телефон: +613 745 2665 • Факс: +613 745 7660  
Эл. почта: [order.dept@renoufbooks.com](mailto:order.dept@renoufbooks.com) • Веб-сайт: <http://www.renoufbooks.com>

### КИТАЙ

Публикации МАГАТЭ на китайском языке:  
China Nuclear Energy Industry Corporation, Translation Section, P.O. Box 2103, Beijing

### НИДЕРЛАНДЫ

De Lindeboom Internationale Publicaties B.V., M.A. de Ruyterstraat 20A, NL-7482 BZ Haaksbergen  
Телефон: +31 (0) 53 5740004 • Факс: +31 (0) 53 5729296  
Эл. почта: [books@delindeboom.com](mailto:books@delindeboom.com) • Веб-сайт: <http://www.delindeboom.com>

Martinus Nijhoff International, Koraalrood 50, P.O. Box 1853, 2700 CZ Zoetermeer  
Телефон: +31 793 684 400 • Факс: +31 793 615 698  
Эл. почта: [info@nijhoff.nl](mailto:info@nijhoff.nl) • Веб-сайт: <http://www.nijhoff.nl>

Swets and Zeitlinger b.v., P.O. Box 830, 2160 SZ Lisse  
Телефон: +31 252 435 111 • Факс: +31 252 415 888  
Эл. почта: [infoho@swets.nl](mailto:infoho@swets.nl) • Веб-сайт: <http://www.swets.nl>

## **НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ**

DA Information Services, 648 Whitehorse Road, MITCHAM 3132, Australia  
Телефон: +61 3 9210 7777 • Факс: +61 3 9210 7788  
Эл. почта: service@dadirect.com.au • Веб-сайт: <http://www.dadirect.com.au>

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ**

Dept. 1004, Room DC2-0853, First Avenue at 46th Street, New York, N.Y. 10017, USA  
(UN) Телефон: +800 253-9646 или +212 963-8302 • Факс: +212 963-3489  
Эл. почта: publications@un.org • Веб-сайт: <http://www.un.org>

## **РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ**

KINS Inc., Information Business Dept. Samho Bldg. 2nd Floor, 275-1 Yang Jae-dong SeoCho-G, Seoul 137 130  
Телефон: +02 589 1740 • Факс: +02 589 1746 • Веб-сайт: <http://www.kins.re.kr>

## **СЛОВЕНИЯ**

Cankarjeva Založba d.d., Kopitarjeva 2, SI-1512 Ljubljana  
Телефон: +386 1 432 31 44 • Факс: +386 1 230 14 35  
Эл. почта: import.books@cankarjeva-z.si • Веб-сайт: <http://www.cankarjeva-z.si/uvvoz>

## **СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО**

The Stationery Office Ltd, International Sales Agency, PO Box 29, Norwich, NR3 1 GN  
Телефон (заказы): +44 870 600 5552 • (справки): +44 207 873 8372 • Факс: +44 207 873 8203  
Эл. почта (заказы): book.orders@tso.co.uk • (справки): book.enquiries@tso.co.uk • Веб-сайт: <http://www.tso.co.uk>

### **Онлайн-заказы**

DELTA Int Book Wholesalers Ltd., 39 Alexandra Road, Addlestone, Surrey, KT15 2PQ  
Эл. почта: info@profbooks.com • Веб-сайт: <http://www.profbooks.com>

### **Книги по экологии**

Earthprint Ltd., P.O. Box 119, Stevenage SG1 4TP  
Телефон: +44 1438748111 • Факс: +44 1438748844  
Эл. почта: orders@earthprint.com • Веб-сайт: <http://www.earthprint.com>

## **СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ**

Bernan Associates, 4501 Forbes Blvd, Suite 200, Lanham, MD 20706-4346  
Телефон: 1-800-865-3457 • Факс: 1-800-865-3450  
Эл. почта: customercare@bernan.com • Веб-сайт: <http://www.bernan.com>

Renouf Publishing Company Ltd., 812 Proctor Ave., Ogdensburg, NY, 13669  
Телефон: +888 551 7470 (бесплатный) • Факс: +888 568 8546 (бесплатный)  
Эл. почта: order.dept@renoufbooks.com • Веб-сайт: <http://www.renoufbooks.com>

## **ФИНЛЯНДИЯ**

Akateeminen Kirjakauppa, PO BOX 128 (Keskuskatu 1), FIN-00101 Helsinki  
Телефон: +358 9 121 41 • Факс: +358 9 121 4450  
Эл. почта: akatilaus@akateeminen.com • Веб-сайт: <http://www.akateeminen.com>

## **ФРАНЦИЯ**

Form-Edit, 5, rue Janssen, P.O. Box 25, F-75921 Paris Cedex 19  
Телефон: +33 1 42 01 49 49 • Факс: +33 1 42 01 90 90  
Эл. почта: formedit@formedit.fr • Веб-сайт: <http://www.formedit.fr>

Lavoisier SAS, 145 rue de Provigny, 94236 Cachan Cedex  
Телефон: + 33 1 47 40 67 02 • Факс +33 1 47 40 67 02  
Эл. почта: romuald.verrier@lavoisier.fr • Веб-сайт: <http://www.lavoisier.fr>

## **ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА**

Suweco CZ, S.R.O., Klecakova 347, 180 21 Praha 9  
Телефон: +420 26603 5364 • Факс: +420 28482 1646  
Эл. почта: nakup@suweco.cz • Веб-сайт: <http://www.suweco.cz>

## **ЯПОНИЯ**

Maruzen Company, Ltd., 13-6 Nihonbashi, 3 chome, Chuo-ku, Tokyo 103-0027  
Телефон: +81 3 3275 8582 • Факс: +81 3 3275 9072  
Эл. почта: journal@maruzen.co.jp • Веб-сайт: <http://www.maruzen.co.jp>

**Заказы и запросы в отношении информации можно также направлять непосредственно по адресу:**

**Группа сбыта и маркетинга, Международное агентство по атомной энергии -  
Marketing and Sales Unit, International Atomic Energy Agency**

Vienna International Centre, PO Box 100, 1400 Vienna, Austria  
Телефон: +43 1 2600 22529 (или 22530) • Факс: +43 1 2600 29302  
Эл. почта: sales.publications@iaea.org • Веб-сайт: <http://www.iaea.org/books>





