

Руководство по компетенциям

Издание 2018 г.

ПОГОДА КЛИМАТ ВОДА



ВСЕМИРНАЯ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ

ВМО-№ 1205

Руководство по компетенциям

Издание 2018 г.



ВСЕМИРНАЯ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ

ВМО-№ 1205

РЕДАКТОРСКОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Терминологическая база данных ВМО «МЕТЕОТЕРМ» доступна по адресу: <http://public.wmo.int/ru/ресурсы/«метеотерм»>.

Читателям, копирующим гиперссылки, выделяя их в тексте, следует учесть, что могут появиться дополнительные пробелы, непосредственно следующие за <http://>, <https://>, <ftp://>, <mailto:>, а также за наклонными чертами (/), дефисами (-), точками (.) и неразрывными последовательностями символов (букв и цифр). Эти пробелы должны быть удалены из вставленного URL. Правильный URL отображается на экране, если навести курсор на ссылку или нажать на нее, а затем скопировать ее из браузера.

ВМО-№ 1205

© Всемирная метеорологическая организация, 2019

Право на опубликование в печатной, электронной или какой-либо иной форме на каком-либо языке сохраняется за ВМО. Небольшие выдержки из публикаций ВМО могут воспроизводиться без разрешения при условии четкого указания источника в полном объеме. Корреспонденцию редакционного характера и запросы в отношении частичного или полного опубликования, воспроизведения или перевода настоящей публикации следует направлять по адресу:

Chair, Publications Board
World Meteorological Organization (WMO)
7 bis, avenue de la Paix
P.O. Box 2300
CH-1211 Geneva 2, Switzerland

Тел.: +41 (0) 22 730 84 03
Факс: +41 (0) 22 730 81 17
Э-почта: publications@wmo.int

ISBN 978-92-63-41205-8

ПРИМЕЧАНИЕ

Обозначения, употребляемые в публикациях ВМО, а также изложение материала в настоящей публикации не означают выражения со стороны ВМО какого бы то ни было мнения в отношении правового статуса какой-либо страны, территории, города или района, или их властей, а также в отношении делимитации их границ.

Упоминание отдельных компаний или какой-либо продукции не означает, что они одобрены или рекомендованы ВМО и что им отдается предпочтение перед другими аналогичными, но не упомянутыми или не прорекламированными компаниями или продукцией.

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

ВМО хотела бы отметить работу ведущего автора, г-жи Андреа Хендерсон, время которой было любезно предоставлено Учебным центром Австралийского бюро метеорологии. Содействие в написании и редактировании было оказано Патриком Пэрришем из Бюро по образованию и подготовке кадров ВМО (ОПК), а также превосходной группой рецензентов, в которую вошли Грег Брок, Джеф Уилсон, Боб Риддауэй, Филлип Меррит, Крис Вебстер, Энрик Агилар, Нил Муди, Сара Граймс и Димитар Иванов.

Cmp.

ПРЕДИСЛОВИЕ	ix
ВВЕДЕНИЕ	1
ЧАСТЬ I. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	3
1. Квалификация и компетенция	3
2. Стандарты компетенций и рекомендуемые практики	3
3. Мотивация для компетенций в рамках ВМО	4
4. Типы компетенций	4
5. Структура рамочной основы компетенций ВМО	5
6. Характеристики компетенций	7
7. Непрерывный связанный с компетенцией процесс	8
8. Преимущества принятия рамочной основы компетенций	9
ЧАСТЬ II. РАЗРАБОТКА РАМОЧНОЙ ОСНОВЫ КОМПЕТЕНЦИЙ	11
1. Написание требования к компетенции	11
1.1 Выявление компетенций	11
1.1.1 Выявление ключевых компонентов функциональных обязанностей	12
1.1.2 Анализ всей области обслуживания	12
1.1.3 Группировка задач по категориям	12
1.1.4 Подготовка описания для каждой категории	14
1.1.5 Подготовка критериев эффективности	14
1.1.6 Определение фундаментальных навыков и знаний	15
1.2 Составление, утверждение и публикация	16
2. Общие проблемы	17
ЧАСТЬ III. ВНЕДРЕНИЕ РАМОЧНОЙ ОСНОВЫ КОМПЕТЕНЦИЙ	19
1. Адаптация рамочной основы компетенций	19
1.1 Пример компетенций авиационного прогнозирования	20
1.2 Пример компетенций, необходимых для калибровки, обращения с приборами, наблюдений и управления сетью	23
1.3 Совместное использование свидетельств	25
2. Оценка компетенций	26
2.1 Принципы оценки	27
2.2 Процесс оценки	28
2.2.1 Виды свидетельств	29
2.2.2 Методы оценки	30
2.2.3 Инструменты оценки	30
2.2.4 Матрица оценки	31
2.2.5 Разумная корректировка	32
2.2.6 Обеспечение целостности решения об оценке	34
2.2.7 Планирование и проведение оценки	34
2.2.8 Предоставление обратной связи	36
2.3 Подача апелляции на решение об оценке	37
2.4 Претензии в связи с процессом оценки	37
2.5 Признание предыдущего обучения и текущих компетенций	38
2.6 Квалификация эксперта по оценке и требования по компетенции	38
3. Обучение на основе компетенций	39
3.1 Потребности в области обучения	40
3.2 Конечные результаты или цели обучения	41
3.3 Решения по организации процесса обучения	43
3.4 Разработка и создание программы подготовки кадров	46
3.4.1 Дискуссионные стратегии	46

	<i>Стр.</i>
3.4.2 Аналитические стратегии.	46
3.4.3 Стратегии обучения на типовых примерах	47
3.4.4 Стратегии обучения на основе практики	47
3.4.5 Методы обучения	47
3.5 Разработка способов оценки результатов обучения.	48
3.6 Проведение учебных мероприятий	49
3.7 Оценка проведения обучения	50
3.8 Пример основанного на компетенциях учебного курса.	51
4. Прочие соображения	53
4.1 Подготовка отчетности о ходе осуществления.	53
4.2 Содействие осуществлению рамочных основ компетенций.	54
4.3 Равные условия	55
4.4 Охрана и безопасность труда	55
5. Документация по компетенциям	56
5.1 Учебный план	57
5.2 План оценки компетенций.	57
5.3 План управления компетенциями	57
5.4 Подготовка отчетности по результатам и их документальное подтверждение.	58
5.5 Управление	58
5.6 Постоянное совершенствование и обзор	58
5.7 Успехи и трудности в осуществлении требований к компетенциям	58

ПРЕДИСЛОВИЕ

Важный шаг к развитию рамочных основ компетенций Всемирной метеорологической организации (ВМО) в качестве руководства для Членов в областях предоставления обслуживания и развития потенциала был сделан в 2009 году, когда целевая группа по вопросам квалификации авиационных прогнозистов по-новому определила квалификационные требования для метеорологов и техников-метеорологов. Она также рекомендовала Исполнительному совету ВМО разработку набора стандартов компетенций для авиационных метеорологов-прогнозистов и наблюдателей в целях дальнейшего определения важнейших профессиональных навыков и знаний, наличие которых требуется от оперативных штатных сотрудников, работающих в области авиационного обслуживания. Исполнительный совет ВМО в своей резолюции 9 (ИС-LXI) одобрил разработку стандартов в области компетенций авиационного метеорологического персонала (АМП), которые были санкционированы для внедрения к 1 декабря 2013 г. и были включены в *Технический регламент*, том I (ВМО-№ 49).

После этого начального этапа осуществления ВМО также приступила к развитию и внедрению компетенций во многих других ключевых областях обслуживания. Это направление согласуется с использованием компетенций во многих других дисциплинах и отраслях, а также в целом с практикой развития людских ресурсов во всем мире. Как следствие, Всемирный метеорологический конгресс на своей шестнадцатой сессии предложил техническим комиссиям ВМО уделять первоочередное внимание разработке требований к компетенциям для базовых рабочих задач в их областях специализации. С тех пор количество таких рамочных основ компетенций выросло до одиннадцати и продолжит увеличиваться в ближайшие годы. Считаем, что эти рамочные основы представляют собой важный элемент в своде стандартов и руководящих указаний для Членов ВМО, помогая повысить степень совместимости и согласованности в предоставлении обслуживания.

Подготовка руководства по развитию, оценке и внедрению компетенций была принята Группой экспертов Исполнительного совета по образованию и подготовке кадров в качестве приоритетной задачи в 2015 году, после того как Исполнительный совет на своих шестьдесят пятой и шестьдесят шестой сессиях отметил решающую роль Группы экспертов в усилиях по внедрению компетенций. Эта публикация является итоговым результатом этого решения. Усилия прилагались под руководством Бюро ВМО по образованию и подготовке кадров при участии многих других программ ВМО. Работа ведущего автора, г-жи Андреа Хендерсон, стала вкладом в эти усилия со стороны Учебного центра Австралийского бюро метеорологии. ВМО благодарит авторов и рецензентов за подготовку и выпуск этой публикации.

Ожидаем, что это Руководство поможет Членам, техническим комиссиям и Секретариату ВМО в их усилиях по разработке и внедрению рамочных основ компетенций ВМО для усовершенствования предоставления обслуживания во всем мире.



(Петтери Таалас)
Генеральный секретарь

ВВЕДЕНИЕ

ЦЕЛЬ РУКОВОДСТВА

Цель настоящего Руководства состоит в предоставлении руководящих указаний организациям Членов, которые разрабатывают, осуществляют и/или поддерживают программы в области обучения и оценки на основе рамочных основ компетенций Всемирной метеорологической организации (ВМО), как установлено в *Техническом регламенте*, том I (ВМО-№ 49).

Примеры передового опыта отдельных Членов включены в этот инструктивный материал для облегчения передачи знаний и опыта и, таким образом, создания для организаций возможностей по обеспечению соответствия требованиям ВМО наиболее эффективным образом.

Это Руководство будет также полезным для технических комиссий и групп экспертов ВМО, которые занимаются разработкой и обновлением требований к компетенциям (часть II, раздел 1), для поставщиков обслуживания в области обучения, включая региональные учебные центры (РУЦ), которым компетенции потребуются при формировании своих планов обучения и разработке курсов (часть III, раздел 3), а также национальным метеорологическим и гидрологическим службам (НМГС) и другим организациям Членов, для которых компетенции будут востребованы в качестве руководства по предоставлению обслуживания и, в частности, использованию их в системах менеджмента качества (СМК) (часть I и часть III).

СТРУКТУРА РУКОВОДСТВА

Для удобства Руководство разделено на три части:

- I. Определение компетенции
- II. Разработка рамочной основы компетенций
- III. Внедрение рамочной основы компетенций

ПОДДЕРЖАНИЕ РУКОВОДСТВА

Актуальность Руководства будет непрерывно поддерживаться путем проведения регулярных обзоров и обновлений. Информационное наполнение поддерживается Бюро ВМО по образованию и подготовке кадров (ОПК).

ПУБЛИКАЦИИ ВМО

Информация, содержащаяся в данном Руководстве, носит общий характер и предназначена для охвата множества областей обслуживания. Некоторыми техническими

комиссиями ВМО выработаны конкретные материалы, дополняющие их рамочные основы компетенций. Эти и другие публикации ВМО доступны в [онлайновой библиотеке ВМО](#) и на отдельных [веб-сайтах технических комиссий](#).

ЧАСТЬ I. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

1. КВАЛИФИКАЦИЯ И КОМПЕТЕНЦИЯ

Существуют значительные различия между академическими квалификациями и компетенциями. *Технический регламент*, том I (ВМО-№ 49), описывает квалификации как минимальные базовые знания, обычно приобретаемые в результате получения образования, которые необходимы для допуска в профессию.

Пакеты обязательных программ (БИП) представляют собой рамочные основы квалификаций, которые опираются на удовлетворение критериям набора конечных результатов обучения и были разработаны ВМО для конкретных технических областей. Однако успешное завершение этих первоначальных программ обучения не означает, что лицо может немедленно компетентно выполнять соответствующую работу.

Технический регламент, том I, определяет компетенцию как знания, профессиональные навыки и модели поведения, требуемые для выполнения конкретных задач при осуществлении должностных обязанностей (рисунок 1). Приобретение компетенции в конкретных областях потребует постоянного обучения и подготовки в конкретной профессиональной области на протяжении всей карьеры лица.

2. СТАНДАРТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ И РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРАКТИКИ

ВМО устанавливает требования к компетенциям, которые включаются в Технический регламент ВМО (в форме стандартных или рекомендуемых практик), для областей обслуживания и соответствующего персонала, в отношении которых международная гармонизация и стандартизация считаются важными. Например, для областей обслуживания, на которые распространяются жесткие международные нормативные рамки, таких как метеорологические службы для обслуживания авиации, требования к компетенциям могут быть определены как «стандарты»; для других областей обслуживания, где гармонизация компетенций считается желательной и полезной для Членов, такие требования могут быть определены как «рекомендации». Международные требования к компетенциям требуются не для всех областей обслуживания. Решение о разработке международной рамочной основы должно быть связано с оценкой эффективности соответствующей службы и того, каким образом это влияет на принятие

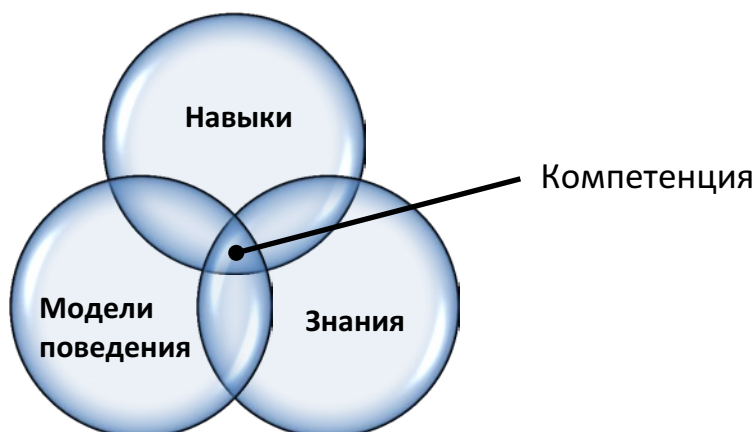


Рисунок 1. Компетенция — это сочетание навыков, знаний и моделей поведения

решений внешними пользователями/заинтересованными сторонами на национальном и международном уровнях. Отдельные Члены учреждают дополнительные требования к компетенциям на национальном уровне, если это считается необходимым.

Рамочная основа компетенций — это **общее понятие, используемое** в данной публикации для описания всех деталей, связанных с требованием к компетенции или стандартом компетенции, включая утверждение компетенции высшего уровня, описание компетенции, критерии или компоненты эффективности, а также фундаментальные навыки и знания (см. раздел 5 ниже).

3. МОТИВАЦИЯ ДЛЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ВМО

В 2009 году целевая группа по квалификации авиационных метеорологов дала новое определение квалификационным требованиям для метеорологов и техников-метеорологов. В дополнение к квалификациям, целевая группа рекомендовала Исполнительному совету ВМО разработать комплекс стандартов компетенций для авиационных метеорологов-прогнозистов и наблюдателей для включения в *Технический регламент*, том I (ВМО-№ 49). В том же году Исполнительный совет одобрил разработку стандартов компетенций для авиационного метеорологического персонала (АМП) и санкционировал их внедрение к 1 декабря 2013 г.

С тех пор ВМО признала преимущества развития и более широкого внедрения компетенций. В 2010 году Исполнительный совет ВМО решил возложить на технические комиссии ответственность за разработку стандартных профессиональных компетенций и соответствующих требований к обучению и профессиональной подготовке для персонала, выполняющего те или иные задачи в рамках их областей обслуживания. Кроме того, Всемирный метеорологический конгресс на своей шестнадцатой сессии предложил техническим комиссиям ВМО уделять первоочередное внимание разработке требований к компетенциям для базовых рабочих задач в их областях специализации и включить эти виды деятельности в их программы работы на финансовый период с 2012 по 2015 гг.

4. ТИПЫ КОМПЕТЕНЦИЙ

Выполнение любых должностных обязанностей зависит от ряда навыков и знаний (рисунок 2), а также личных качеств или моделей поведения.



Рисунок 2. Отношения между типами компетенций

В основе лежат **базовые знания**, фундаментальные знания, полученные с помощью формального и дополнительного образования, которые обеспечивают основу для анализа ситуаций и применения навыков. Эти базовые знания вносят вклад в квалификации (такие как БИП), которые предшествуют техническим компетенциям.

На уровне выше находятся **навыки широкого применения**, в том числе фундаментальные навыки, такие как коммуникация, работа в команде, творческий подход и лидерство, а также модели поведения (жизненные установки), например, ответственность, этичное отношение к другим и приверженность качеству. Также включены в большей степени технические, но все же общие навыки, такие как навыки работы с компьютером, навыки письма, научно-исследовательские и управленческие навыки. Их иногда называют **базовыми компетенциями**.

Большинство специализированных компетенций — **технические компетенции** и связанные с ними или практические навыки и знания. К ним относятся конкретные задачи, которые необходимо выполнять для исполнения должностных обязанностей, а также фундаментальные знания и навыки, необходимые для выполнения задачи. В связи с тем, что технические комиссии отвечают за определенные области, рамочные основы компетенций ВМО в настоящее время ориентированы исключительно на технические компетенции. Для дополнения этих рамочных основ в настоящее время разрабатываются несколько рамочных основ практических навыков (см. раздел 5 ниже).

5. СТРУКТУРА РАМОЧНОЙ ОСНОВЫ КОМПЕТЕНЦИЙ ВМО

Рамочные основы компетенций ВМО состоят из вводной части и следующего за ней описания каждой компетенции, состоящего из трех разделов. Такие рамочные основы создают общую структуру, обеспечивая при этом гибкость для широкого спектра учреждений, которые их используют. Три раздела описания компетенций ВМО приведены на рисунке 3. Информация второго уровня, представленная во втором и третьем разделах, должна быть рассмотрена и, при необходимости, адаптирована организацией к ее модели предоставления обслуживания.



Рисунок 3. Три раздела описания компетенций ВМО

Вводная часть включает в себя перечень компетенций высшего уровня, а также дополнительную критически важную информацию о внедрении. К такой информации относится:

1. Описание того, на кого распространяется требование к компетенции.
2. Заявление об условиях. Оно описывает условия, которые могут привести к тому, что компетенции будут различаться в разных контекстах. Если метеорологическая служба не предоставляет определенные виды метеорологической продукции или обслуживания или не сталкивается с определенными погодными явлениями, ей может не требоваться персонал, который бы выполнял все задачи или обладал всеми навыками и фундаментальными знаниями, описываемыми в рамочной основе. Для рамочных основ, подпадающих под действие международного регулирования, эти заявления об условиях применяются только к информации второго уровня, которая в данном случае является вспомогательным инструктивным материалом, а не международным стандартом.
3. Описание квалификаций, которые, как ожидается, обеспечат важнейшие фоновые знания, где это применимо.

Компетенции высшего уровня опубликованы в *Техническом регламенте*, том I (ВМО-№ 49). Рамочные основы компетенций в полном объеме содержатся в *Compendium of WMO Competency Standards* (Сборнике стандартов компетенций ВМО) (готовится к публикации).

Практические навыки и знания

В то время как в требованиях к компетенциям ВМО обстоятельно описываются компетенции, которые требуются для персонала, ответственного за предоставление обслуживания, практические или способствующие навыки при использовании конкретных данных и продукции были определены как критически важные для более точного описания требований к результативности, а также потребностей в обучении персонала. Эти практические навыки и знания являются основополагающими предварительными обязательными условиями для многих требований к компетенциям и резюмированы в разделе «Фундаментальные знания и навыки».

Три рамочные основы практических навыков и знаний, разработанные или готовящиеся для метеорологов-прогнозистов:

- навыки и знания в области спутников для метеорологов-прогнозистов;
- навыки и знания в области радиолокаторов для метеорологов-прогнозистов;
- навыки и знания в области численного прогнозирования погоды для прогнозистов.

Практические навыки, как правило, преподаются в ходе начального оперативного обучения и требуют обновления по мере эволюции технологий и продукции. Навыки в этих областях являются неотъемлемой частью требований к компетенциям и могут оцениваться либо во время обучения, либо во время формальной оценки компетенций. Недостатки в этих навыках повлекут за собой недостатки в выполнении требований к компетенциям в области метеорологического прогнозирования и должны устраняться до проведения полномасштабной оценки компетенций.

Взаимосвязь между квалификациями, практическими навыками, навыками широкого применения и требованиями к компетенциям ВМО отражена на рисунке 4.



Рисунок 4. Взаимосвязь между квалификациями, практическими навыками, навыками широкого применения и требованиями к компетенциям ВМО

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции ВМО обладают рядом характеристик, которые помогают компетенциям проходить испытание временем и, при определении их для международных условий, позволяют допускать вариативность в зависимости от организаций и регионов:

1. Компетенции ориентированы на конкретный должностной функционал.

Компетенций базового или продвинутого уровня не существует, есть только те, которые подходят для различного рода должностных функций. Компетенциями определяется то, что должно быть сделано, другими словами, они описывают базовые требования для успешной работы. Однако они не дают конкретного определения ожидаемому уровню навыков, который будет повышаться с опытом и профессиональным развитием. Люди могут быть новичками или экспертами и обладать одинаковыми компетенциями. Они просто применяют эти компетенции с различным уровнем мастерства.

2. Компетенции высшего уровня статичны и не зависят от технологий.

Компетенции должны быть определены таким образом, чтобы со временем не требовалось их значительно менять. Внедрение новых инструментов или данных ничего не меняет в отношении ответственности за выполнение задач или необходимости в выполнении задач, даже если они будут выполнены иным образом. Организации могут предпочесть адаптировать информацию о компетенции второго уровня под конкретные технологии, используемые в области обслуживания.

3. Компетенции носят общий характер для области обслуживания и могут адаптироваться.

Рамочные основы компетенций в общих чертах описывают требования к предоставлению обслуживания для каждого должностного функционала. Это делается для того, чтобы рамочная основа могла применяться в любой организации Члена. Организации должны адаптировать рамочную основу компетенций для

удовлетворения своих конкретных оперативных нужд. Более подробная информация о том, как организации могут адаптировать рамочную основу компетенций, содержится в части II, раздел 1.

7. НЕПРЕРЫВНЫЙ СВЯЗАННЫЙ С КОМПЕТЕНЦИЕЙ ПРОЦЕСС

Подход на основе компетенций представляет собой систематический процесс¹, при котором:

- 1) знания, навыки и модели поведения, а также критерии их эффективности для конкретных ролей определяются для различных контекстов. Для организаций, внедряющих рамочные основы компетенций ВМО, в первую очередь потребуется адаптация определенных критериев для удовлетворения потребностей организации;
- 2) подходящие инструменты оценки разрабатываются для измерения уровней компетенций в соответствии с критериями;
- 3) текущие компетенции измеряются в соответствии с критериями эффективности;
- 4) там, где выявляются пробелы между требуемым уровнем компетенции и текущей эффективностью, выявляются или разрабатываются и внедряются соответствующие решения по обучению;
- 5) компетенция оценивается с использованием определенных инструментов, с тем чтобы определить, был ли достигнут уровень компетенции после проведения обучения;
- 6) этапы с 1 по 5 задокументированы в соответствии с организационными требованиями.

Этапы 4 и 5 продолжаются до тех пор, пока не будет продемонстрирован требуемый уровень компетенции. Они также могут реализовываться периодически как часть СМК организации, чтобы гарантировать, что компетенция поддерживается на протяжении времени. Постоянное проведение обучения и оценки на основе компетенций в настоящем Руководстве называется системой управления компетенциями. Для получения более подробной информации см. часть III. Связанный с компетенцией процесс резюмирован на рисунке 5; каждый из описанных этапов может также включать требования к документации.

Многие организации внедряют СМК, и в некоторых областях обслуживания (например, авиация) внедрение СМК предписывается международными регулирующими органами (например, Международной организацией гражданской авиации (ИКАО)). Внедрение СМК является ключевым фактором обеспечения демонстрирующего компетентность персонала по всей(м) области(ям) обслуживания организации. Осуществление основанного на компетенциях обучения и оценки помогает организациям выполнять требования в области менеджмента качества.

¹ Организация гражданского аэронавигационного обслуживания (КАНСО), 2016 г.: *Aeronautical Information Management (AIM) Training Development Guidance Manual: A Competency-based Model for ANSPs* (Инструктивное наставление по разработке учебных курсов по управлению аэронавигационной информацией (УАИ): Модель на основе компетенций для ПАНО).



Рисунок 5. Непрерывный связанный с компетенцией процесс

8. ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИНЯТИЯ РАМОЧНОЙ ОСНОВЫ КОМПЕТЕНЦИЙ

Рамочные основы компетенций разрабатываются во многих профессиях и отраслях, в том числе связанных с метеорологией, гидрологией и климатологией. В результате их применения может быть получен ряд преимуществ для поддержания навыков в национальном и международном контексте. Внедрение рамочной основы компетенций:

- повышает качество предоставления обслуживания. Например, Комиссия по авиационной метеорологии (КАМ) отметила, что одним из долгосрочных преимуществ внедрения стандартов компетенций является то, что они повысят качество метеорологического обслуживания, предоставляемого международной авионавигацией, путем обеспечения соответствия персонала определенным критериям эффективности, а также наличия у него знаний, необходимых для предоставления этих видов обслуживания;
- способствует согласованности на национальном и международном уровнях. Когда компетенции принимаются в качестве стандартной практики, они способствуют согласованности обслуживания в организациях. Глобализация ведет к ожиданию от персонала одинаковой эффективности работы и обладания схожими навыками независимо от его страны обслуживания;
- обеспечивает четкие представления путем определения стандартов и мер для отдельно взятого лица и команды;
- оказывает организациям содействие в достижении их оперативных целей;
- предоставляет инструмент для оценки, позволяя организациям проводить анализ разрыва между фактическими навыками, знаниями и моделями поведения, а также желаемыми навыками, знаниями и моделями поведения;
- предоставляет руководящие указания для инструкторов/наставников/менеджеров по определенным моделям поведения, которые необходимо развивать;
- обеспечивает эффективное, действенное и целевое обучение и развитие ресурсов;

- позволяет организациям определять свои текущие потребности в обучении путем периодической оценки отдельных лиц в отношении требуемых компетенций;
 - помогает в планировании карьеры и преемственности. Например, менеджеры и непосредственные руководители могут использовать требования к компетенции для выявления навыков, знаний и моделей поведения, необходимых для новых ролей, и проводить анализ пробелов, чтобы определить, какие области требуют развития;
 - помогает с повышением квалификации и планированием рабочей силы. Внедрение системы компетенций позволяет организациям понять, где они находятся сейчас и что требуется для того, чтобы привести их к намеченным рубежам;
 - помогает с управлением изменениями. Предоставление метеорологического обслуживания является стремительно меняющейся сферой, где области обслуживания эволюционируют от стандартного обслуживания путем предоставления прогностической продукции к ориентированному на пользователя обслуживанию на основе воздействий. Внедрение компетенций позволяет организациям понять, на каком этапе развития они находятся в настоящее время, давая им инструмент для сопоставления требований к обучению, с тем чтобы приобрести навыки и знания для достижения намеченных рубежей. Более того, хотя методы и технологии предоставления обслуживания со временем будут меняться, базовые компетенции по предоставлению обслуживания сохраняют относительную статичность. Таким образом, компетенции обеспечивают непрерывность, последовательность и гарантию качества в эпоху перемен, при этом обладая достаточной гибкостью, чтобы эволюционировать и отражать существенные преобразования ролей;
 - предоставляет инструмент, который организации могут использовать для документирования процесса менеджмента качества. Фундаментальный цикл менеджмента качества «Планировать, делать, проверять и действовать» отражается в цикле управления компетенциями;
 - дает лицу мотивированное заверение в его собственной компетенции для выполнения роли;
 - предоставляет руководящие указания по разработке новых видов обслуживания. Например, поскольку потребность в климатическом обслуживании развивается по мере внедрения Глобальной рамочной основы для климатического обслуживания (ГРОКО), рамочная основа компетенций может оказать содействие в определении требований к развитию людских ресурсов.
-

ЧАСТЬ II. РАЗРАБОТКА РАМОЧНОЙ ОСНОВЫ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. НАПИСАНИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЕТЕНЦИИ

Информация в данном разделе предназначена для предоставления техническим комиссиям ВМО и их соответствующим группам экспертов руководящих указаний по разработке новой рамочной основы компетенций для области обслуживания.

1.1 Выявление компетенций

Процесс, описанный на рисунке 6, поможет выявить компетенции для области обслуживания. Этот процесс более подробно разъясняется в подразделах 1.1.1—1.1.6. Обратите внимание, что это — лишь одна модель для определения компетенций; существует множество альтернативных моделей. Разработчикам компетенций рекомендуется проводить свою работу по модели существующих рамочных основ компетенций, таких как те, которые включены в *Compendium of WMO Competency Standards* (Сборник стандартов компетенций ВМО) (готовится к публикации). Разработчикам также рекомендуется ознакомиться с разделом 2, где излагаются вопросы, как правило возникающие при разработке рамочной основы компетенций.

После того, как все шесть этапов пройдены, целевая группа по развитию компетенций должна располагать достаточной информацией для формирования трех разделов рамочной основы компетенций. Затем эта информация может быть собрана в соответствии с разделом 5 части I и представлена для рассмотрения и утверждения (см. подраздел 1.2 ниже). Важно отметить, что, поскольку любая рамочная основа компетенций должна быть актуальна для всех Членов ВМО, заявления о компетенциях высшего уровня не должны подразумевать требований к технологиям или инфраструктуре. Целевая группа по развитию компетенций должна апробировать проект материала с точки зрения спектра возможностей Членов, с тем чтобы проверить применимость в глобальном масштабе.

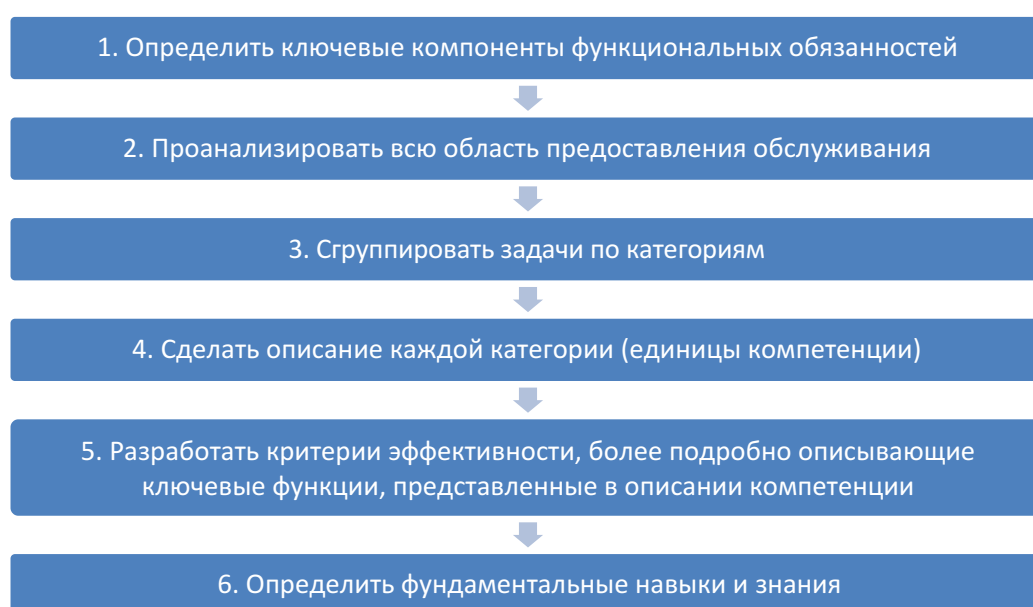


Рисунок 6. Рекомендуемый процесс для выявления компетенций для области обслуживания

1.1.1 **Выявление ключевых компонентов функциональных обязанностей**

Определение ключевых компонентов функциональных обязанностей потребует анализа должности или задачи. Наиболее распространенная отправная точка — это должностные обязанности или должностная инструкция. Например, для каждой позиции должна иметься должностная инструкция, описывающая трудовые функции и обязанности. Эти инструкции могут быть объединены во всеохватный перечень ключевых задач для всех должностных обязанностей. Следует отметить, что должностные инструкции могут не быть актуальными и что они не всегда точно отражают фактические функциональные обязанности.

В отсутствие должностного функционала целевая группа по развитию компетенций может использовать другие методы, такие как интервью, опросы и практические семинары-мозговые штурмы, для составления перечня ключевых компонентов должности. Для оперативных должностей графики задач могут также предоставлять важнейшую информацию.

Рекомендуется использовать экспертов в области обслуживания, где это возможно, для проверки и уточнения предлагаемых заявлений по компетенциям. Мозговой штурм с опытным оперативным персоналом может оказаться эффективным и показательным. Участники должны отбираться руководителями на основании их способности внести положительный вклад в процесс развития компетенций.

Количество выявленных компонентов будет варьироваться в зависимости от должности, и важно понимать, что универсального для всех подхода не существует. Разработанная рамочная основа должна соответствовать должностным функциям и обязанностям. Разумеется, если определенные функции и обязанности являются общими для нескольких должностей, то, скорее всего, будут выявлены одни и те же или очень похожие компоненты.

1.1.2 **Анализ всей области обслуживания**

Обратитесь к различиям в должностных инструкциях всех членов персонала, занятых в области предоставления обслуживания. Например, в области аэронавигационного метеорологического прогнозирования рамочная основа компетенций должна охватывать метеорологическое обеспечение аэродромной (наземной) оперативной деятельности, оперативной деятельности в районе аэродрома (от низкого до среднего уровня) и оперативной деятельности на маршруте (от среднего до высокого уровня). В климатическом обслуживании некоторые сотрудники могут отвечать за получение продукции из климатических данных за предыдущие периоды для ключевых национальных пользователей, в то время как внимание других сосредоточено на подготовке климатических проекций для тех же пользователей. В государственных метеорологических службах внимание прогнозистов может быть сосредоточено на предоставлении обслуживания, относящегося к различным секторам промышленности или общим средствам предоставления информации населению.

Если различные функциональные обязанности поддерживают эти различные роли, группе по разработке компетенций необходимо рассмотреть их все.

1.1.3 **Группировка задач по категориям**

Категории (единицы компетенции) могут быть очевидными и связанными с описаниями должностных обязанностей, или они могут развиваться естественным образом за счет общности выявленных задач. Рекомендуется ограничить количество категорий максимум семью. Для каждой категории необходимо разработать сжатую формулировку компетенции для определения компетенции высшего уровня.

Компетенция должна описывать, что, а не каким образом следует делать. Формулировки не зависят от технологии и институциональных особенностей, они должны начинаться с



Рисунок 7. Таксономия образовательных целей Блума, включая образцы дескрипторов. Цели ранжируются от навыков высокого (создание) до самого низкого порядка (узнавание)

глагола, чтобы ввести действие, которое должно быть предпринято лицом или группой. Для оказания содействия в описании конечных результатов обучения была разработана таксономия Блума, которая представляет собой полезную рамочную основу для разработки критериев компетенций (рисунок 7). Высшие уровни этой таксономии, анализ, оценка и создание, указывают на действия, которые подходят для компетенций высшего уровня. Использование соответствующих глаголов действия будет обсуждаться далее при разработке критериев или компонентов эффективности.

Эти компетенции высшего уровня должны быть определены таким образом, чтобы они вряд ли нуждались в изменениях в следующем десятилетии и могли сохранять актуальность даже после изменений в сфере технологий или базовых фундаментальных знаний по соответствующей дисциплине.

Например, один пункт в описании должностных обязанностей оперативного прогнозиста может гласить: «обеспечивать непрерывную ситуационную осведомленность на национальном уровне как о наземной, так и об аэрологической метеорологической продукции и данных наблюдений, включая изменения, и передавать важную информацию соответствующему пользователю». Это описание должностных обязанностей состоит из двух частей: ситуационная осведомленность о погоде посредством мониторинга и анализа и коммуникация. Их можно разделить на две единицы компетенции высшего уровня следующим образом:

- анализировать метеорологическую обстановку и осуществлять ее непрерывный мониторинг;
- сообщать метеорологическую информацию внутренним и внешним пользователям.

Другие категории также будут получены из дальнейших формулировок в должностной инструкции. Для оперативного прогнозиста они включают в себя прогнозирование обычных метеорологических параметров, выпуск предупреждений об опасных погодных явлениях и менеджмент/гарантию качества метеорологической продукции. Задачи, обозначенные в подразделах 1.1.1 и 1.1.2 выше, затем разделяются на соответствующие компетенции.

1.1.4 **Подготовка описания для каждой категории**

После того, как категории или то, что в настоящее время считается единицами компетенций высшего уровня, определены, для каждой из них потребуется описание. Цель подготовки описания состоит в предоставлении большего объема информации для дополнения и уточнения формулировки высшего уровня. При подготовке описания формулировки компетенции высшего уровня необходимо стремиться ответить на вопросы «что», «когда» и «как». Что касается элементов коммуникации, необходимо также учитывать, с кем коммуникация осуществляется.

Напомним, что для нашего оперативного прогнозиста существует единица компетенции высшего уровня «анализ и постоянный мониторинг погодных условий». В описании должно более четко объясняться, что анализируется, когда (или, скорее, как часто), и почему это отслеживается.

Например, для прогнозиста метеорологического обслуживания населения описание следующее: «данные наблюдений и прогнозы метеорологических параметров и особых явлений погоды находятся под постоянным мониторингом на предмет определения необходимости выпуска, аннулирования или изменения/обновления прогнозов и предупреждений в соответствии с документально установленными пороговыми значениями и правилами». Обратите внимание, что мониторинг осуществляется в отношении данных наблюдений и прогнозов метеорологических параметров и особых явлений погоды (что), мониторинг в их отношении осуществляется непрерывно (когда), а также в соответствии с документально установленными пороговыми значениями и правилами (как).

1.1.5 **Подготовка критериев эффективности**

До сих пор вы использовали ключевые рабочие задачи, определенные в подразделах 1.1.1 и 1.1.2 выше, для подготовки формулировок компетенций высшего уровня (см. подраздел 1.1.3) с сопровождающими их описаниями (см. подраздел 1.1.4). Следующим шагом является определение критериев или компонентов эффективности, которые уточняют формулировку компетенции, дополнительно разграничивая обязанности и описывая ряд ситуаций. Термин «критерии эффективности» в данном случае означает не стандарты оценки качества производительности, а скорее определяющие характеристики эффективности. В этом смысле «критерии» и «компоненты» могут использоваться для маркирования подробной информации по компетенции.

При определении критериев эффективности следует не забегать вперед, описывая фундаментальные навыки и знания, иными словами, что вам необходимо знать для выполнения рабочих задач. Критерии эффективности — это шаги в выполнении задачи или ее компоненты.

Напомним, что наш оперативный прогнозист должен «обеспечивать непрерывную ситуационную осведомленность на национальном уровне как о наземной, так и об аэрологической метеорологической продукции и данных наблюдений, включая изменения». Что по факту проделывает прогнозист для достижения этой цели? Прогнозисту необходимо:

- анализировать и диагностировать метеорологическую ситуацию в соответствии с требованиями подготовки прогнозов, предупреждений и оповещений;
- осуществлять мониторинг изменения метеорологических параметров и валидацию текущих прогнозов, предупреждений и оповещений на основе этих параметров;
- оценивать необходимость внесения поправок в прогнозы и обновления предупреждений/оповещений в соответствии с документально установленными критериями и пороговыми значениями.

Кроме того, от прогнозиста требуется передача важной информации пользователям. Поэтому прогнозисту необходимо:

- использовать утвержденные каналы коммуникации для распространения прогнозов, предупреждений и оповещений;
- разъяснять метеорологические данные и информацию, используя подходящую терминологию для удовлетворения потребностей конкретного пользователя.

Используя данный пункт в описании должностных обязанностей, мы определили несколько критериев или компонентов эффективности, которые включены во второй уровень требований к компетенции. Для некоторых областей обслуживания эти положения будут краткими, в то время как для других они потребуют более подробной информации. Избегайте объединения нескольких компонентов в одно положение.

Вспомните информацию из подраздела 1.1.3 о том, что должны использоваться глаголы действия из пересмотренной таксономии Блума, указывающие на задачу, такие как анализировать, диагностировать, осуществлять мониторинг, оценивать, использовать и разъяснять, и они особенно важны при описании критериев эффективности. Эффективность никогда не описывается с помощью глаголов «знать» или «понимать», которые указывают только на фоновые знания. Также фраза «демонстрирует знание» не превращает «знать» в глагол действия, подходящий критерию эффективности.

Убедитесь, что критерии эффективности или выявленные компоненты относятся к конкретной технической области. Следует избегать таких пространственных формулировок, как «навыки эффективного общения», «командная работа» и «знания в области информационных технологий». Эти навыки широкого применения, скорее всего, будут фундаментальными (или предполагаемыми) знаниями и навыками, которые являются обязательным предварительным условием для компонента эффективности. Они будут рассмотрены на следующем этапе.

1.1.6 **Определение фундаментальных навыков и знаний**

Это — навыки и знания, которые требуются для выполнения должностных функциональных обязанностей. По каждому из выявленных компонентов эффективности будут иметься предполагаемые навыки и знания.

Например, возвращаясь к нашему случаю, диагностика метеорологических условий потребует знаний в области синоптической и мезомасштабной метеорологии, динамических и термодинамических процессов и концептуальных моделей в четырех измерениях (время и пространство); анализ и мониторинг погоды, вероятно, будет включать навыки интерпретации спутниковых и радиолокационных изображений, а также интерпретации данных, представленных на термодинамической диаграмме; прогнозист также должен знать, какие опасные явления связаны с конкретными погодными условиями, какие пороговые значения имеются по каждому опасному явлению для выпуска предупреждения и т. д. Анализ меняющихся метеорологических условий может потребовать фундаментальных знаний в области метеорологической динамики атмосферы и использования продукции численного прогнозирования погоды (ЧПП).

При отсутствии связи с техническими критериями эффективности избегайте включения навыков широкого применения (тех, которые являются общими для множества должностных обязанностей) в этот раздел. Если они считаются критически важными, то они, как и квалификации, могут включаться в вводную часть рамочной основы компетенции.

С информацией о фундаментальных навыках и знаниях также можно ознакомиться в:

- Информации о найме на должность: каковы критерии отбора на должность? Например, должен ли прогнозист знать, какие продукты прогнозирования и предупреждения выпускаются для конкретных групп пользователей? Нужен ли им опыт работы с определенными регулирующими органами?
- Предварительных требованиях: какие квалификации требуются для выполнения рабочих заданий? Например, метеоролог должен пройти обучение по пакету обязательных программ для метеорологов (БИП-М)². Тщательно проанализируйте учебную программу, чтобы определить соответствующие фундаментальные знания и навыки для каждой единицы компетенции.

1.2 Составление, утверждение и публикация

Технические комиссии ВМО отвечают за разработку рамочных основ компетенций. Комиссии могут создавать различные группы экспертов для подготовки проектов, которые затем рассматриваются и утверждаются соответствующей технической комиссией после всевозможных консультаций. Чтобы быть включенными в Технический регламент ВМО в качестве стандартной или рекомендуемой практики, компетенции высшего уровня должны быть одобрены Исполнительным советом или Конгрессом после официальных консультаций с Членами.

В целях обеспечения согласованности Исполнительный совет обратился с просьбой о проведении консультаций для его Группы экспертов по образованию и подготовке кадров при разработке предлагаемой рамочной основы компетенций, чтобы обеспечить соответствие языка, структуры и подхода предлагаемых рамочных основ существующим рамочным основам. Одна из целей данного Руководства — помочь целевым группам в их работе по разработке компетенций.

Области обслуживания, которые прошли процесс разработки компетенций, заявили, что наиболее важным инструментом для достижения успеха являются консультации. Ведущий эксперт по разработке компетенций для АМП заявил, что консультации проводились через структуру Экспертной группы по образованию, подготовке кадров и компетенциям (ЭГ-ОПКК) в рамках КАМ при взаимодействии с другими группами, такими как Группа экспертов по образованию и подготовке кадров Исполнительного совета, Бюро по образованию и подготовке кадров ВМО, Международная конференция по обучению с использованием компьютеров и дистанционному обучению в области метеорологии (КАЛМет), а также организации, которые стали первопроходцами в области метеорологических компетенций. Консультативный процесс занял несколько лет, прежде чем был утвержден окончательный вариант.

Технические комиссии могут разрабатывать и хранить информацию второго уровня рамочных основ компетенций без дальнейшего одобрения Исполнительного совета или Конгресса. С Исполнительным советом или Конгрессом необходимо консультироваться только тогда, когда предлагаются изменения, которые существенно преобразуют рамочные основы компетенций. Существенное изменение — это, например, такое изменение, которое приводит к добавлению или удалению требования к компетенции, или преобразует ее до такой степени, что меняется ее первоначальный контекст.

Полные рамочные основы включены в *Compendium of WMO Competency Standards* (готовится к публикации). Текущее состояние компетенций, разрабатываемых техническими комиссиями ВМО, доступно по адресу <http://www.wmo.int/pages/prog/dra/etrp/competencies.php>. См. информацию по конкретной предметной области для одобренных компетенций высшего уровня и связанных критериев эффективности.

² Как определено в *Руководстве по применению стандартов образования и подготовки кадров в области метеорологии и гидрологии*, том I (ВМО-№ 1083).

После утверждения компетенций технические комиссии несут ответственность за поддержание актуальности рамочных основ компетенций.

2. ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ

Несколько технических программ ВМО прошли процесс разработки требований к компетенциям в своей области обслуживания. Они ссылаются на несколько проблем, с которыми столкнулись в процессе разработки и утверждения и которые перечислены ниже. Этот перечень включен в интересы технических программ, которые в настоящее время приступают к осуществлению или еще не рассмотрели рамочные основы компетенции. Полезно пересмотреть перечень и создать механизмы для упреждающего решения проблем, прежде чем они станут препятствием на пути к успеху. Информация, содержащаяся в данном Руководстве, поможет в этом процессе.

Проблемы в разработке требований к компетенции на сегодняшний день относятся к следующим категориям:

Определения и концепции

- нет универсально согласованного определения компетенции, поэтому необходимо следовать определению, установленному ВМО (см. часть I, раздел 1);
- краткое определение терминов и компетенций;
- преодоление заблуждений относительно описания компетенции, а также того, что должно быть разработано и оценено;

Разработка рамочных основ

- обеспечение однозначности языка, чтобы он соответствовал оперативному контексту и хорошо переводился на другие официальные языки ВМО;
- создание согласованного шаблона для требований к компетенции там, где он не существует;
- определение того, какая информация входит в требование к компетенции;
- вовлечение практиков и менеджеров в процесс развития компетенций для обеспечения того, чтобы все аспекты предоставления услуг рассматривались в рамках компетенций;
- определение требований к компетенциям для нескольких ролей в области обслуживания;
- разработка глобальной системы компетенций, которая может быть адаптирована для почти 200 стран с различными уровнями развития, возможностями обслуживания и численностью персонала;
- обеспечение того, чтобы система компетенций использовала компетенции на рабочем месте в качестве отправной точки, а не результаты обучения, ранее определенные для образования и подготовки кадров;
- определение минимальных стандартов для работы, а не стандартов совершенства;
- различение навыков широкого применения (например, работа в команде, коммуникация, решение проблем) и способствующих навыков (например, навыки интерпретации спутниковых и радиолокационных изображений, умелое

использование информационных технологий (ИТ)) из технических компетенций и принятие решения о том, где они находятся по отношению к требованиям к компетенции;

- время и усилия, необходимые для развития компетенций, и соответствующая сопровождающая документация;

Внедрение рамочных основ

- преодоление заблуждений относительно важности оценки компетенций для отдельного лица, специалиста по оценке и организации;
 - в случае предоставления метеорологического обслуживания для авиации, определение того, кто будет регулирующим органом и как будет оцениваться и утверждаться компетенция;
 - при необходимости получение одобрения компетенций национальным регулятором;
 - если компетенции не являются частью международной нормативной базы, определение того, как будет осуществляться внедрение и мониторинг (например, в рамках национальной СМК);
 - адаптация системы, основанной на компетенции, наряду с системой, основанной на квалификации;
 - принятие решения о необходимости использования минимальных квалификаций наряду с требованиями к компетенции;
 - если требуется развитие навыков (например, младший прогнозист/прогнозист на испытательном сроке, прогнозист, руководитель группы, заместитель главного прогнозиста, главный прогнозист), разработка компетенций для усваивания этой информации структурированным и скоординированным образом;
 - доведение рамочных основ компетенции до сведения Членов и получение одобрения необходимости внедрения;
 - доведение до поставщиков обслуживания сообщения о том, что они могут и должны адаптировать компетенции к своим местным потребностям;
 - проработка процесса получения одобрения на полный набор компетенций;
 - создание процесса постоянного мониторинга для обеспечения актуальности рамочных основ.
-

ЧАСТЬ III. ВНЕДРЕНИЕ РАМОЧНОЙ ОСНОВЫ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. АДАПТАЦИЯ РАМОЧНОЙ ОСНОВЫ КОМПЕТЕНЦИЙ

При внедрении компетенций для подготовки кадров и оценки руководители соответствующих областей обслуживания Членов должны сначала проанализировать и адаптировать информацию второго уровня, включая критерии эффективности и фундаментальные навыки и знания, с учетом их особых условий, принимая во внимание институциональные структуры и обязанности, технологию, штатное расписание, уровни обслуживания, а также метеорологические, гидрологические и климатические явления, которые влияют на страну или область ответственности. Поддержка руководства высшего уровня имеет большое значение для обеспечения успешного внедрения и постоянного управления рамочной основой компетенций.

Обратите внимание, что только информация второго уровня может быть адаптирована. Компетенции высшего уровня представляют собой правила ВМО, согласованные на международной основе. Адаптация рамочной основы компетенций к уникальным требованиям отдельной страны или региона представляет собой третий уровень информации о компетенциях.

В рамках системы управления качеством рассмотрение и обоснование любых изменений, вносимых в систему управления компетенциями, должны документироваться и периодически пересматриваться для обеспечения постоянной связи с международными стандартами и рекомендуемой практикой.

Что касается рамочных основ компетенций широкого диапазона, например, для климатического обслуживания, то организации, возможно, не потребуется внедрять все компетенции высшего уровня, если она не предоставляет все услуги, охватываемые рамочными основами. Тем не менее, полная рамочная основа может рассматриваться как путь к последующему увеличению областей предоставляемого обслуживания. В качестве альтернативы организации могут добавить компетенции для соблюдения своих собственных или национальных правил или требований. Три раздела определения компетенций обеспечивают гибкую основу для организаций Членов, признавая при этом совершенно различные виды обслуживания, которые они предоставляют, а также их различные возможности.

Очень часто организации могут не потребоваться все критерии эффективности и фундаментальные навыки и знания в том виде, как они представлены в рамочных основах компетенций ВМО. В некоторых случаях организациям может потребоваться доработать или добавить информацию о компетенциях второго уровня. В то время как в других случаях может потребоваться отмена некоторых критериев эффективности. Подводя итог, организации должны будут задать вопрос «как это выглядит в нашей области обслуживания?»

Каким образом организация устанавливает требования к компетенциям ВМО зависит от нескольких факторов:

- организационная структура, которая определяет, кто в организации должен продемонстрировать компетенции;
- должно ли отдельное лицо или группа продемонстрировать компетенции в нескольких областях обслуживания (авиационное, морское обслуживание, метеорологическое обслуживание населения);
- выполняет ли отдельное лицо или группа лиц все функции, некоторые функции или больше функций, описанных в информации о компетенциях второго уровня;

- регулируются ли компетенции на международном уровне или являются рекомендуемой практикой;
- какими ресурсами обладает организация для управления программой компетенций, включая обучение, оценку компетенций и управление качеством.

Как покажут следующие примеры, требования к компетенции могут быть адаптированы и реализованы различными способами. Каждая организация должна будет оценить, какой метод наилучшим образом соответствует ее оперативным потребностям.

1.1 Пример компетенций авиационного прогнозирования

В таблице 1 приводится пример того, как первый критерий для авиационных метеорологов-прогнозистов (АМПр) был адаптирован для организационного использования Бюро метеорологии Австралии. Аналитическое исследование, проведенное в Бюро метеорологии, показало, что все прогнозисты, участвующие в составлении авиационных метеорологических прогнозов, должны иметь возможность продемонстрировать признаки, описанные в таблице. Основные задачи в рамках критериев второго уровня (эффективности) были выделены и переписаны в наблюдаемые виды деятельности. Эксперт быстро смог использовать этот инструмент для оценки компетенции прогнозистов в оценке наблюдений на рабочем месте. Основные задачи также могут быть оценены в отчете руководителя.

Кроме того, исследование показало, что не все аспекты рамочных основ компетенции применяются ко всем прогнозистам. Например, Бюро метеорологии делит прогнозирование на операции высокого уровня (выше 10 000 футов) и операции низкого уровня (ниже 10 000 футов). Параметры прогноза между ними сильно различаются, и многие из перечисленных элементов в стандарте компетенций не применимы к прогнозированию высокого уровня. Поэтому некоторые элементы не рассматривались для оценки при применении рамочной основы компетенций к операциям прогнозирования высокого уровня (таблица 2). Таким образом, критерии эффективности были расширены, чтобы дать эксперту примеры навыков, знаний и моделей поведения, которые нужно искать.

Таблица 1. Пример специальной компетенции авиационного метеоролога-прогнозиста для сопровождения полетов на малой высоте

1. Анализ и постоянный мониторинг погодных условий		
Ранее выпущенные прогнозы постоянно сверяются с наблюдаемыми параметрами и погодными явлениями для определения необходимости выпуска, отмены или изменения/обновления прогнозов и предупреждений в соответствии с документированными пороговыми значениями и правилами.		
Критерии ВМО для компетенций второго уровня	Критерии, адаптированные к национальным/организационным рамочным основам	
1.1 Анализировать и диагностировать метеорологическую ситуацию в соответствии с требованиями подготовки прогнозов и предупреждений. Заметим, что анализ можно определить как ответ на вопрос «что происходит?», а диагностику — «почему это происходит?».	i)	Прогнозист может определить крупномасштабную и синоптическую ситуацию, используя спутниковые снимки, наземные наблюдения и наблюдения в верхних слоях атмосферы, а также анализ. Примечание: ручной анализ диаграмм не является обязательным; однако, прогнозисты должны уметь описать как приземные условия, так и аэрологические условия и их влияние.
	ii)	Прогнозист может определить характер и место возникновения погодообразующих особенностей.
	iii)	Прогнозист может объяснить ожидаемую эволюцию синоптической картины в течение прогнозируемого периода.

1.2 Осуществлять мониторинг метеорологических параметров и развивающихся особых явлений погоды, а также проверять текущие прогнозы и предупреждения на основе этих параметров.	i)	Прогнозист демонстрирует активное и непрерывное наблюдение за погодой, используя соответствующие инструменты визуализации/наблюдения/анализа.
	ii)	Прогнозист постоянно сравнивает наблюдения с текущими прогнозами. Например, он/она сравнивает прогноз по аэродрому (TAF) или прогноз давления, приведенного к уровню моря (QNH) с регулярной авиационной сводкой погоды (METAR), когда она доступна (по крайней мере, один раз в час), а также прогноз по району (ARFOR) с данными скорости ветра, спутниковых снимков, радара и синоптической диаграммы по мере поступления новых данных.
1.3. Оценивать необходимость внесения поправок в прогнозы и обновления предупреждений в соответствии с документально установленными критериями и пороговыми значениями, а также уведомлять соответствующий метеорологический орган о любых расхождениях между наблюдаемыми и прогнозируемыми условиями.	i)	Прогнозист вносит изменения в прогнозы в соответствии с критериями внесения изменений или в случае их обоснования.
	ii)	Прогнозист следует местным документированным процедурам (руководство по авиационной деятельности) при уведомлении заинтересованных сторон, когда прогнозы/предупреждения ухудшаются/улучшаются или ниже/выше установленных пороговых значений.

Источник: Учебный центр Бюро метеорологии, Бюро метеорологии, Австралия

Таблица 2. Пример специальной компетенции авиационного метеоролога-прогнозиста для сопровождения полетов на малых и больших высотах

2. Прогнозирование авиационных метеорологических явлений и параметров Прогнозы метеорологических параметров и явлений готовятся и выпускаются в соответствии с задокументированными требованиями, приоритетами и сроками.			
Критерии ВМО для компетенций второго уровня		Критерии, адаптированные к национальным/организационным рамочным основам	Применимо к:
Прогнозировать следующие погодные явления и параметры: а) температура и влажность;		Прогнозист предсказывает температуру и влажность, демонстрируя следующее: анализ наблюдаемой и смоделированной температуры и профиля влажности в различных точках; понимание суточных и синоптических тенденций температуры по району, включая адвекцию и дренаж; осведомленность о местных факторах, влияющих на температуру и влажность.	Только к прогнозированию для малых высот
б) ветер, включая временную и пространственную изменчивость (сдвиг ветра, изменчивость направления и порывы);		Прогнозист оценивает ветер, демонстрируя следующее: анализ ветра через различные слои атмосферы как в крупном масштабе, так и в точке, диагностируя местное влияние, восходящие и нисходящие потоки, сдвиги ветра и вероятные порывы.	Всем прогнозидам

с) давление, приведенное к уровню моря (QNH);		Как минимум, прогнозист критически анализирует смоделированное QNH в прогнозах, оценивая наблюдения за давлением на уровне моря в синоптическом масштабе и данные ЧПП, а также применяя местные корректировки, основанные на суточном влиянии, высоте аэродрома и ожидаемых тенденциях давления.	Всем прогнозистам
d) облачность (типы, количество, высота основания и вертикальная мощность);		Прогнозист определяет характеристики облачности (количество, протяженность по вертикали/горизонтали, тип, температура вершины облака (СТТ)) с помощью соответствующих инструментов визуализации/наблюдения/анализа. Он/она критически анализирует спутниковые снимки с точки зрения этих характеристик и сравнивает наблюдения с данными модели. Прогнозист демонстрирует понимание микрофизики облаков, топографических и синоптических влияний на образование/распад облачности.	Всем прогнозистам
е) осадки (интенсивность и временные изменения, начало, прекращение и/или продолжительность, количество и типы) и связанная с ними видимость;	i)	Прогнозист оценивает окружающую среду на предмет вероятности/потенциала осадков на основе анализа ожидаемой облачности, синоптической динамики и топографических влияний.	Только к прогнозированию для малых высот
	ii)	Прогнозист диагностирует и прогнозирует осадки на основе исторических событий, текущих наблюдений, данных ЧПП и понимания местных влияний, обеспечивая обстоятельное метеорологическое обоснование прогноза.	Только к прогнозированию для малых высот
f) туман или дымка, включая начало, прекращение и/или продолжительность, и связанная с этим ограниченная видимость;	i)	Прогнозист оценивает окружающую среду на предмет вероятности/потенциала тумана/дымки над районом и на конкретных аэродромах, используя, при наличии, региональную информацию о тумане/низкой облачности в качестве вспомогательных средств.	Только к прогнозированию для малых высот
	ii)	Когда возможно/вероятно образование тумана/дымки, прогнозист применяет научно обоснованный процесс к прогнозу, включая выбранную вероятность, время начала и прекращения, затронутое местоположение и видимость.	Только к прогнозированию для малых высот
g) другие виды ограничения видимости, включая пыль, дым, мглу, песчаные бури, пыльные бури, метель и связанную с ними видимость.	i)	Прогнозист оценивает вероятность/потенциал возникновения в окружающей среде поднятой пыли/песка, пыльной низовой метели/песчаной низовой метели, пыльной бури/песчаной бури, а также дыма/мглы. Он/она демонстрирует понимание роли температуры, неустойчивости, силы ветра и осадков.	Только к прогнозированию для малых высот
	ii)	Прогнозист может определить районы — источники пыли в зоне своей ответственности.	Только к прогнозированию для малых высот
	iii)	Там, где возможны/вероятны другие виды ограничения видимости, прогнозист применяет к прогнозу научно обоснованный процесс.	Только к прогнозированию для малых высот

1.2 Пример компетенций, необходимых для калибровки, обращения с приборами, наблюдений и управления сетью

Следующий пример не является примером адаптации, а скорее иллюстрирует, как компетенции, необходимые для калибровки, обращения с приборами, наблюдений и управления сетью, по-разному применяются в Тихоокеанском регионе в зависимости от размера и существующих возможностей каждой НМГС. Успешная подготовка на основе требований к компетенции в этом регионе в основном была индивидуальной и предназначалась для отдельных лиц. В регионе была организована более длительная, более обширная подготовка, но с меньшим успехом, поскольку потребности в подготовке участников с тихоокеанских островов значительно различались.

В таблице 3 сопоставляется применение компетенций в двух тихоокеанских малых островных развивающихся государствах (МОСРГ). Страна 1 — хорошо развита и располагает достаточным количеством ресурсов, является поставщиком метеорологического обслуживания, обладает сформировавшимся подразделением по подготовке кадров. Рамочная основа компетенций обеспечивает структуру для выявления и проведения профессиональной подготовки, а также служит инструментом для совершенствования взаимодействия между подразделениями, отвечающими за управление сетью. С другой стороны, страна 2 имеет ограниченный доступ к финансированию и зависит от внешней поддержки для получения профессиональной подготовки. Поэтому необходимо разбить процесс внедрения компетенций на несколько этапов для удовлетворения ее потребностей.

Таблица 3. Сопоставление применения компетенций в двух тихоокеанских малых островных развивающихся государствах

	Страна 1	Страна 2
Наблюдения	Компетенции уже хорошо освоены, но требуется периодическая переподготовка В целом надежные наблюдения с доступом к отличной учебной материально-технической базе Основное внимание уделяется улучшению коммуникации между подразделениями и созданию инструментов сотрудничества для мониторинга эффективности приборов и систем	Компетенции сосредоточены на обычных наблюдениях Основное внимание уделяется наращиванию потенциала в области дистанционного зондирования и оправдываемости при работе с приборами и телеметрией
Приборы	Требования к компетенции разделяются между двумя подразделениями в соответствии с должностными функциями	Компетенции рассматривались в два этапа на протяжении определенного времени для соответствия поэтапному формированию возможностей
Калибровка	Поэтапный подход к обучению и компетенциям Некоторые элементы исключены из-за отсутствия возможности	Компетенция не оценивается В настоящее время нет ни средств, ни потенциала; требуются новые бюджетные ассигнования для обеспечения развития этого потенциала
Управление сетью	Компетенция распространяется на множество групп Компетенции обеспечивают согласованную структуру	Компетенция в сфере ответственности отдельного подразделения

Национальный институт водных и атмосферных исследований (НИВА), Новая Зеландия, подготовил практическое учебное пособие в качестве руководства для оказания помощи сотрудникам метеорологических и гидрологических служб тихоокеанских островов в управлении национальными климатологическими сетями и оперативными службами. Он был разработан с учетом потребностей в профессиональной подготовке персонала Соломоновых островов и аналогичных МОСРГ. В пособии изложена логическая последовательность целей, задач и контрольных перечней для помощи с планированием и развитием надежной климатологической сети и высококачественных записей наблюдений, а также доставкой информации, в целях содействия принятию решений и снижению климатических рисков. Важнейшим аспектом контрольных перечней является увязка каждой цели с соответствующей рамочной основой компетенции.

Как правило, организация адаптирует компетенции и создает инструменты оценки на основе существующих рамочных основ компетенций. Однако на момент подготовки рабочих графиков, компетенции, определенные комиссией по приборам и методам наблюдений (КПМН), находились на стадии разработки, поэтому НИВА использовала несколько ресурсов для создания практического учебного пособия. Например, цель 4.1 в пособии гласит: «технический персонал имеет возможность выбирать приборы, которые наилучшим образом подходят для условий наблюдения, обеспечивают требуемое качество и надежность данных и отвечают целям проекта». Эта цель охватывает элементы компетенций в области приборостроения, компетенций в области управления сетью наблюдений, а также ряд публикаций ВМО по наблюдениям и приборному оснащению. Таблица 4 представляет собой прилагаемый контрольный перечень в поддержку этой цели.

Таблица 4. Часть контрольного списка из практического учебного пособия НИВА по климатологическим сетям и операциям

	<i>Выбор и интеграция приборов</i>	<i>Завершено</i>
Выбор приборов	Убедитесь, что новые приборы соответствуют тому, что уже имеется в сети	
	Убедитесь, что приборы достаточно надежны для того, чтобы выдерживать экстремальные условия и производить измерения	
	Убедитесь, что приборы соответствуют проектным/организационным целям и требованиям заинтересованных сторон	
	Убедитесь, что все новые приборы совместимы с существующими системами регистрации данных и связи	
	Убедитесь, что новые инструменты совместимы с национальными и институциональными правилами и процедурами	
	Убедитесь, что приборы соответствуют руководящим принципам и стандартам качества ВМО	
Сборка приборов и работа в лаборатории	Собирайте приборы в лаборатории	
	Испытайте с использованием рекомендуемых процедур калибровки	
	Убедитесь, что все наставления по эксплуатации, системные руководства и электрические схемы доступны и понятны	
Обучение и ознакомление	Необходимо ознакомиться и понять сертификаты калибровки приборов	
	Ознакомьтесь с требованиями к точности измерений	
	Пройдите обучение, необходимое для рабочих процедур. Ознакомьтесь с инструкциями по эксплуатации, схемами установки и конфигурацией	

Выбор и интеграция приборов		Завершено
Упаковка и транспортировка на место	Ознакомьтесь с контрольным списком для монтажных материалов и оборудования	
	Ознакомьтесь с контрольным списком для инструментов, которые будут установлены, и приборов для выполнения полевых проверок	
	Обеспечьте необходимую упаковку и транспортировку	
Команда технического обслуживания	Рассмотрите возможность создания группы технического обслуживания с ключевыми обязанностями: • техник по приборам для электронных и аналоговых приборов • ИТ-специалист с навыками работы с компьютером и программирования • технический руководитель	
	Регулярно направляйте сотрудников на программы технической подготовки	
Список использованных источников	<i>Руководство по метеорологическим приборам и методам наблюдений</i> (ВМО-№ 8) <i>Guidelines on climate observation network and systems</i> (Руководящие принципы по сетям и системам наблюдений за климатом) (ВМО/ TD-No. 1185) <i>Guidelines on climate metadata and homogenization</i> (Руководящие принципы по климатическим метаданным и обеспечению однородности) (ВМО/TD-No. 1186) Инструкция по установке Электронной метеорологической станции НИВА Инструкция по эксплуатации Электронной метеорологической станции НИВА Сертификаты и спецификации изготовителя прибора Проект рамочной основы компетенций для контрольно-измерительных приборов КПМН	

Источник: Национальный институт водных и атмосферных исследований, Новая Зеландия

При наличии достаточных ресурсов полезным шагом было бы сопоставление каждой из задач в таблице 4 с критериями эффективности, перечисленными в требованиях к компетенциям.

1.3 Совместное использование свидетельств

Организации должны уделять пристальное внимание адаптации рамочных основ компетенции при оценке нескольких областей компетенции. В частности, программы оценки должны быть эффективными, а свидетельства, по возможности, должны распространяться между дисциплинами. Например, элементы рамочных основ компетенций для государственных и морских метеорологических служб и аэронавигационного метеорологического прогнозирования аналогичны. Поэтому организациям, собирающим свидетельства для проведения обязательных оценок состояния авиации, следует изучить пути использования этих свидетельств для выполнения требований, предусмотренных рамочными основами компетенции государственных и/или морских метеорологических служб.

Существует сходство между стандартом компетенции авиационного метеорологического наблюдателя (АМН) и более общими рамочными основами компетенции для метеорологических наблюдений (разработанными КПМН). Услуги международной аэронавигации регулируются, и авиационные наблюдения должны соответствовать стандарту компетенции АМН. Наблюдатели, предоставляющие данные наблюдений

пользователям не в авиации, в настоящее время не имеют регламентированных стандартов компетенций, поэтому применение более общих рамочных основ компетенций для метеорологических наблюдений считается только рекомендуемой практикой.

В таблице 4 приведен пример того, как несколько рамочных основ компетенций могут быть объединены в один инструмент оценки или контрольный перечень. Аналогичный контрольный перечень можно было бы разработать для использования при оценке компетенций в области морского обслуживания, метеорологического обслуживания и авиационного обслуживания.

2. **ОЦЕНКА КОМПЕТЕНЦИЙ**

Оценка компетенций проводится с целью определить, может ли кто-то выполнить работу на необходимом уровне навыков и знаний, и является критическим элементом в реализации требований к компетенциям. Оценка компетенций необходима для рамочных основ компетенций, которые регулируются на международном уровне, и является рекомендуемой практикой для всех других рамочных основ компетенций.

Нам известно, является ли отдельный сотрудник компетентным после прохождения им/ею оценки, которая позволяет удостовериться в том, что все аспекты его компетенций могут применяться в оперативных условиях. Точно так же, как водители-новички, как правило, должны продемонстрировать свою способность управлять автомобилем, сидя за рулем рядом с экзаменатором, в контексте рамочной основы компетенций ВМО персонал должен продемонстрировать компетентность, проходя процесс оценки, в данном случае на регулярной основе. Оценка может включать различные методы оценивания.

Интервал между оценками компетенций зависит от многих факторов. В некоторых странах авиационные метеорологические прогнозисты проходят повторную оценку два или один раз в год. В других странах расширенная повторная оценка может проводиться лишь раз в пять лет при более простой оценке в промежуточный период. Периодичность повторной оценки должна быть задокументирована и включена в СМК организации.

Требования к оценке компетенций будут варьироваться в зависимости от области обслуживания и структуры НМГС, предоставляющей обслуживание. В случае авиационного метеорологического персонала применение рамочной основы компетенции является обязательным, поэтому программа оценки, вероятно, будет более формальной и строгой, чем оценка компетенций для другой области обслуживания. Естественные различия все же могут возникать из-за условий, регулирующих применение компетенций в этой области обслуживания.

В таблице 5 приводятся некоторые примеры инструментов оценки, применяемых в различных программных областях. Пример А может быть реализован организацией с большой численностью персонала и масштабной инфраструктурой, бюджетом и учебной программой. Пример С может быть реализован небольшой организацией с ограниченной численностью персонала, возможностями профессиональной подготовки и инфраструктурой. Пример В может применяться в условиях между примерами А и В.

Таблица 5. Примеры различных видов программ оценки компетенций

	Пример А	Пример В	Пример С
Авиационный метеоролог-прогнозист	Комплексная оценка отдельных сотрудников с использованием ряда инструментов, таких как: — тестирование — собеседование — имитационное моделирование — наблюдения на рабочем месте — решение ситуационных задач — портфель прогнозов	Статистика верификации навыков прогнозирования с анализом эффективности по критериям компетенций	Сочетание отчетов руководителя, самооценки и портфеля прогнозов/предупреждений
Персонал климатического обслуживания	Комплексная оценка, охватывающая статистику проверки, портфель климатической продукции и наблюдение на рабочем месте	Портфель климатической продукции и отчетов руководителя	Оценка эффективности деятельности персонала на основе критериев компетенций
Персонал, отвечающий за калибровку наблюдательных приборов	Журнал или реестр откалиброванных приборов, плюс практическая демонстрация калибровки приборов, и диагностический тест	Практическая демонстрация калибруемого прибора	Журнал учета выполненных калибровок, а также копии сертификатов калибровки

После того как отдельные сотрудники прошли оценку, они считаются компетентными или еще не компетентными в каждой оцениваемой компетенции. Если они считаются компетентными, им должно быть выдано заявление с перечнем приобретенных компетенций, а также любая конструктивная обратная связь. Если они еще не признаны компетентными, то им следует дать четкую и конструктивную обратную связь об их деятельности, а также дать указания относительно будущих вариантов, включая обучение и наставничество, для достижения компетентности. Эти варианты обычно документируются в СМК организации, охватывающей рамочную основу компетенций.

Следующие разделы адаптированы из публикации *Guidelines for Assessing Competence in VET* (Руководящие принципы по оценке компетенций в ПТО (профессионально-техническое образование)) Департамента образования и подготовки кадров Западной Австралии³. В них описываются требования к комплексной программе оценки, которая должна быть адаптирована к потребностям организации или области обслуживания. Для нерегулируемых рамочных основ компетенции в качестве руководства по рекомендуемой практике следует использовать следующую информацию.

2.1 Принципы оценки

Принципы оценки гласят, что оценки должны быть актуальными, надежными, гибкими и справедливыми. Эксперты по оценке должны обеспечить, чтобы решения по оценке включали оценивание достаточных свидетельств, позволяющих вынести суждение о компетентности кандидата, иными словами, лица, чья компетентность будет оцениваться.

Обоснованность относится к степени, в которой интерпретация и использование результатов оценки могут быть подкреплены свидетельствами. Оценка является

³ Правительство Западной Австралии, Департамент образования и подготовки кадров, 2008 г.: [Guidelines for Assessing Competence in VET](#), Перт.

актуальной, если она объединяет необходимые знания и навыки с практическим применением задачи на рабочем месте и если результат оценки в полной мере подкрепляется собранными свидетельствами.

Надежность относится к уровню согласованности и точности результатов оценки; то есть к степени, в которой оценка обеспечивает аналогичные результаты для кандидатов с одинаковой компетентностью в разное время или в разных местах, независимо от того, какой эксперт проводит оценку. Это также подразумевает повторяемость, иными словами, кандидат может продемонстрировать компетентность более чем в одном случае, а также более чем в одном контексте.

Гибкость означает возможность для персонала обсуждать некоторые аспекты своей оценки, например, сроки ее проведения, со своим экспертом по оценке. Все кандидаты должны быть полностью проинформированы (посредством плана оценки) о цели оценки, критериях оценки, используемых методах и инструментах, а также о контексте и сроках проведения оценки.

Справедливая оценка не дает преимуществ конкретным кандидатам или группам кандидатов и не ставит их в невыгодное положение. Это может означать, что методы оценки корректируются с учетом конкретных кандидатов (например, лиц с ограниченными возможностями или представителей различных культур), с тем чтобы используемые методы не ставили их в невыгодное положение. Оценка не должна предъявлять к кандидатам ненужных требований, которые могут помешать им продемонстрировать компетентность. Например, оценка не должна требовать более высокого уровня английского языка или грамотности, чем тот, который требуется для выполнения стандарта для этой должности, изложенного в оцениваемых компетенциях. Процесс оценки не должен препятствовать кому-либо продемонстрировать свою компетентность, навыки или знания, поскольку структура оценки отличается от работы и ставит их в невыгодное положение.

Таким образом, используемые процессы оценки должны:

- соответствовать задачам и стандартам области обслуживания;
- отвечать соответствующим руководящим принципам оценки;
- использовать процесс, который интегрирует знания и навыки с их практическим применением в задаче на рабочем месте (целостный подход);
- ориентироваться на надлежащий уровень квалификации;
- быть настраиваемыми.

2.2 Процесс оценки

В этом разделе и его подразделах описываются ключевые процессы и шаги, которые организация должна учитывать при разработке программы оценки компетенции. Организациям следует адаптировать меры, изложенные в настоящем разделе и его подразделах, к своим собственным обстоятельствам с учетом национального законодательства, практической работы и организационной культуры. Членам рекомендуется адаптировать и расширить этот материал при разработке собственной документации, описывающей внедрение и использование их программы оценки компетенций.

На рисунке 8 показаны ключевые темы, охватываемые в этом разделе, которые подводят к планированию и проведению деятельности по оценке. Это лучшая практика, которой следует придерживаться независимо от того, является ли программа оценки небольшой или всеобъемлющей.



Рисунок 8. Вопросы, которые следует учитывать при планировании и проведении оценки

2.2.1 **Виды свидетельств**

Свидетельством является собранная информация, которая в соответствии с требованиями к компетенциям обеспечивает доказательство компетентности. Свидетельства могут принимать различные формы и собираться из различных источников. Они могут быть прямыми, косвенными или дополнительными от третьих сторон, как показано на рисунке 9.

Не существует лучшего, чем все прочие, вида свидетельства. Действительно, применение прямых, косвенных свидетельств и дополнительных свидетельств от третьих сторон в их сочетании может быть наиболее эффективным (и справедливым) средством оценки компетентности отдельного лица. Другими словами, отобранные доказательства должны отражать навыки, знания и язык, охватываемые рамочными основами компетенций.

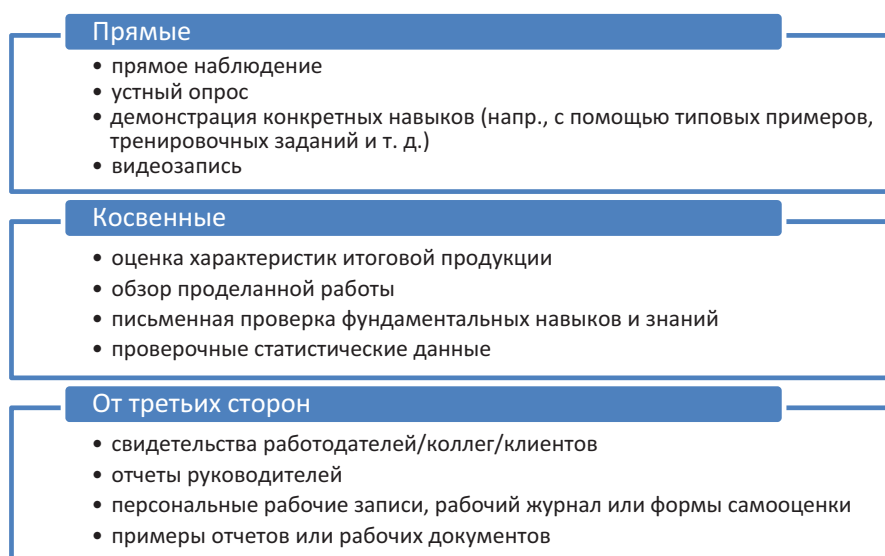


Рисунок 9. Различные виды свидетельств



Рисунок 10. Правила обоснования

Например, компетенция в области прогнозирования может быть продемонстрирована путем сбора некоторых или всех следующих свидетельств:

- портфель фактических прогнозов и предупреждений;
- непосредственное наблюдение экспертом по оценке за выполнением задания в режиме реального времени на рабочем месте;
- подготовка моделируемых примеров, таких как тематическое исследование;
- ответы на вопросы о процессах прогнозирования и выпуска предупреждений.

Качественные свидетельства для отдельных лиц и конкретного контекста должны отбираться надлежащим образом и соответствовать четырем правилам обоснования, указанным на рисунке 10.

Организация должна вести учет доказательств в случае подачи апелляции или проведения проверки национальным регулирующим органом (например, в отношении авиационного обслуживания). Учреждение по оценке несет ответственность за разработку руководящих принципов в отношении минимальных требований к доказательствам, включая срок хранения, в соответствии с СМК организации.

2.2.2 Методы оценки

Методы оценки — это способы сбора свидетельств, необходимых для демонстрации удовлетворительных результатов (рисунок 11). При определении методов оценки следует учитывать ресурсы и средства, необходимые для оценки, включая любые требования к моделированию на рабочем месте.

2.2.3 Инструменты оценки

После выбора метода затем выбираются или разрабатываются средства для сбора и анализа доказательств. Эти средства называются инструментами оценки. В целом, термин «инструмент оценки» используется для описания документа, который содержит как сам инструмент, так и инструкции по сбору и интерпретации свидетельств. Инструментами



Рисунок 11. Предлагаемые методы оценки компетенций

являются конкретные вопросы или действия, разработанные на основе выбранного(ых) метода(ов) оценки, который(ые) будет(ут) использоваться для оценки. Могут быть также включены характеристики приемлемых результатов работы и правила принятия решений для эксперта по оценке. Процедуры включают информацию/инструкции, предоставленные кандидату и/или эксперту по оценке относительно условий, при которых должна проводиться и регистрироваться оценка.

Например, если в качестве метода сбора свидетельств используются наблюдения на рабочем месте с последующим кратким собеседованием, то инструмент оценки может состоять из:

- инструкций, определяющих действия, которые должен предпринять кандидат, ключевых моментов, подлежащих наблюдению, и вопросов эффективности работы, которые должны быть рассмотрены экспертом по оценке;
- контрольного перечня основных пунктов наблюдения и критериев принятия решений, ряда вопросов и контрольного перечня ответов на вопросы в отношении знаний, необходимых для проведения собеседования.

Все действия и материалы по оценке должны быть гибкими, справедливыми, безопасными, экономичными и соответствующими организационному контексту.

Стратегии и инструменты оценки должны разрабатываться в консультации с соответствующими заинтересованными сторонами и, по возможности, быть протестированы на соответствующей выборке сотрудников или подвергнуты обзору перед использованием.

2.2.4 **Матрица оценки**

После того как инструменты оценки будут созданы, рациональной практикой является их сопоставление с критериями эффективности. В таблице 6 приведен пример инструментов оценки, используемых при оценке компетенций авиационных метеорологов-прогнозистов (АМПр) в Австралии, а также того, как они соотносятся с элементами компетенций.

Таблица 6. Пример матрицы оценки компетенций АМПр

		Авиационные метеорологи-прогнозисты								
		Тест по Приложению 3 ИКАО (К)	Тест по опасным погодным явлениям (К)	Тест по местным процедурам (К)	Моделирование ситуаций/типовой пример (П)	Наблюдение на рабочем месте (П)	Отчет руководителя (Т)	Тренировочное задание (П)	Портфолио прогнозов/предупреждений (К)	Журнал (Т)
К1. Анализ и непрерывный мониторинг погодной обстановки	1.1				x _s	x	x			
	1.2					x	x			
	1.3				x _s	x	x			
К2. Прогнозирование авиационных метеорологических явлений и параметров	2.1		x _s		x	x			x _s	
	2.2	x				x			x	
	2.3					x			x	
К3. Выпуск предупреждений об опасных явлениях	3.1		x _s		x		x _s		x	
	3.2	x							x	
	3.3								x	
К4. Обеспечение качества метеорологической информации и обслуживания	4.1			x		x				x _s
	4.2			x						
	4.3					x			x	
	4.4			x _s		x				x
К5. Передача метеорологической информации пользователям	5.1					x	x _s	x		
	5.2				x			x		

В идеале, каждый критерий эффективности работы должен подвергаться оценке не менее двух раз, чтобы продемонстрировать, что синоптик может применить навыки и знания в различных контекстах. Более трех оценочных задач по одному критерию эффективности работы можно считать избыточными. В небольшой организации использование двух инструментов оценки может быть затруднено, если только один из них не требует меньших усилий, таких как существующие или расширенные отчеты руководителя.

Свидетельства определяются как прямые (П), косвенные (К) или дополнительные от третьих сторон (Т); x обозначает основную деятельность по сбору свидетельств, в то время как x_s обозначает дополнительную деятельность, которая может потребоваться в качестве резервной, если не будет собрано достаточно свидетельств.

2.2.5 Разумная корректировка

Именно на этом этапе следует рассмотреть вопросы разумной корректировки с учетом индивидуальных потребностей. Например, какое-либо лицо может иметь ограничение дееспособности, которое не позволяет ему заниматься определенной деятельностью или действовать стандартным образом, но тем не менее оно может быть компетентно

в оцениваемом(ых) сегменте(ах) компетенций. В этом случае в деятельность по оценке следует внести разумные корректировки, с тем чтобы обеспечить возможность для этого лица продемонстрировать оцениваемые компетенции.

Для обеспечения удовлетворения особых потребностей того или иного лица могут быть заданы перечисленные ниже вопросы, если это уместно или необходимо в организационном контексте. Если на любой из вопросов дан ответ «да», то может потребоваться принятие дальнейших мер по адаптации оценки к соответствующим потребностям.

- Проживает ли данное лицо в отдаленном месте? Создаст ли это какие-либо препятствия для процедуры оценки или методов оценки? Например:
 - некоторые общины не имеют доступа к определенному оборудованию на рабочем месте;
 - если человеку приходится ехать в городскую агломерацию для проведения оценки, то необходимо учитывать связанные с этим дополнительные расходы и стресс;
 - если эксперту по оценке придется совершить поездку, то необходимо рассмотреть вопрос о дополнительных расходах.
- Говорит ли это лицо на языке или диалекте, отличном от национального языка?
- Требуется ли процедура оценки навыков владения языком, грамотности или счета, помимо тех, которые требуются для работы на рабочем месте?
- Сопряжена ли оценка с чем-либо, что не происходит в области обслуживания и может противоречить культурному воспитанию человека? Например:
 - лица из некоторых культур могут чувствовать себя некомфортно при применении процедур оценки, связанных с конкурентным поведением;
 - лица из некоторых культур могут не понимать оценок, основанных на гипотетических ситуациях или ролевых играх;
 - для некоторых лиц было бы полезным присутствие лица, оказывающего им поддержку во время проведения оценки, такого как член семьи или общины;
 - лица из некоторых культур могут счесть неуместным делать обоснованные предположения и поэтому могут не пройти определенные виды тестов, основанные на знаниях, такие как выбор из множества вариантов ответа или тесты, подразумевающие ответ «истинно» или «ложно»;
 - лица из некоторых культур могут, как правило, недооценивать свой уровень навыков (проявлять скромность) и, следовательно, могут не справиться с определенными видами оценки, такими как самооценка или устный опрос;
 - культурные установки могут побудить человека указать на то, что он/она понимает инструкции, хотя на самом деле он/она их не понимает.
- Сопряжена ли процедура оценки с каким-либо видом деятельности, не относящимся к области обслуживания, таким как оценка в присутствии других лиц в ситуации, которая может являться стрессовой, например, оценка женщин в мужском окружении?
- Имеет ли данное лицо ограничение дееспособности, которое не снижает производительности труда, но может потребовать некоторых корректировок?

При условии что для принятия решения об оценке все еще может быть собрано достаточно качественных доказательств, приемлемо адаптировать методы оценки с учетом потребностей и ситуации конкретного лица.

2.2.6 Обеспечение целостности решения об оценке

На рисунке 12 показаны основные компоненты, необходимые для обеспечения того, чтобы любое решение об оценке было обоснованным. Эксперты используют свой опыт и соответствующие инструменты оценки для систематического обобщения представленных им доказательств и их целостной увязки с требованиями в отношении элемента(ов) компетенции. Хотя процесс комплексной оценки поощряется, эксперты по оценке должны быть уверены в том, что то или иное лицо демонстрирует владение всеми навыками, необходимыми для указанной компетенции. Эксперт или группа по оценке должны обладать соответствующей квалификацией или необходимыми компетенциями, определенными организацией, для проведения оценки (см. подраздел 2.6 ниже).

Доверие к решениям по оценке повышается при использовании процессов валидации. Процессы валидации, перечисленные на рисунке 12, содержат некоторые примеры только для иллюстрации. Для поддержания качества и последовательности оценок в каждой программе оценки должны быть установлены процессы валидации, которые могут быть предоставлены для целей аудита в случае необходимости.

2.2.7 Планирование и проведение оценки

По завершении работ по разработке эксперт по оценке может теперь приступить к планированию и проведению оценки. На рисунке 13 показаны шаги, которые, по всей вероятности, будут предприниматься при планировании, а затем при проведении оценки.



Рисунок 12. Факторы, обеспечивающие максимальную целостность решений по оценке

При планировании оценки руководитель области обслуживания должен удостовериться в следующем:

- для проведения оценки подготовлены обученные эксперты по оценке;
- инструменты или материалы для оценки проверены и опробованы с привлечением соответствующей выборки лиц или рассмотрены другими лицами, если испытания не проводились;
- процедуры оценки рассмотрены на предмет обеспечения того, чтобы выполняемые задачи отражали потребности на рабочем месте;
- в случае необходимости запрашивается помощь более опытных экспертов по оценке или экспертов в соответствующей отрасли;
- время и место проведения оценки согласованы с кандидатом и другими соответствующими сторонами;
- потребности кандидата определены, и в оценку внесены все разумные коррективы;
- весь соответствующий персонал проинформирован об оценке;
- оценки планируются согласно соответствующим правилам техники безопасности и охраны труда;
- в случае разногласий действует политика разрешения конфликтов и подачи апелляций.

При подготовке лица к оценке эксперт по оценке должен удостовериться в следующем:

- кандидат был уведомлен о сфере охвата, контексте и цели оценки;
- кандидат понял план оценки и любую другую соответствующую документацию;
- кандидату были представлены и разъяснены соответствующие требования к результативности деятельности;

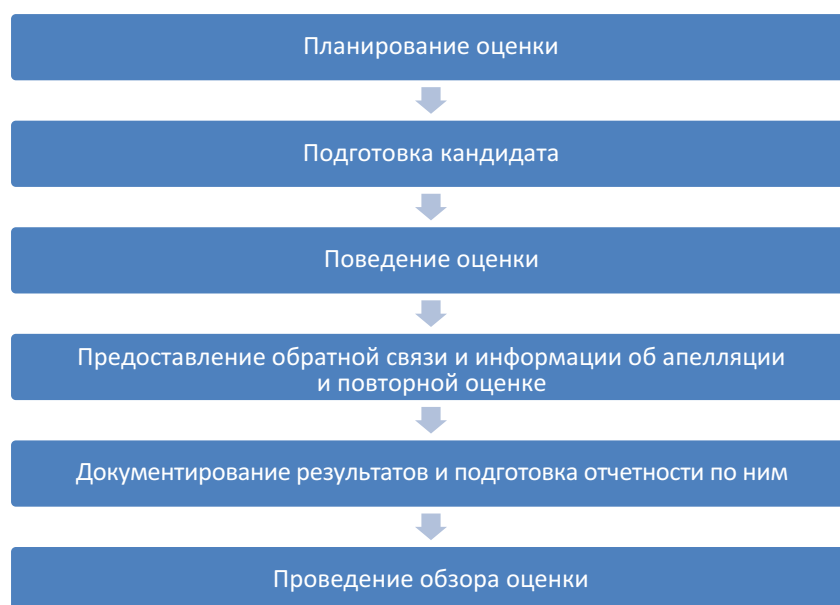


Рисунок 13. Этапы планирования и проведения оценки

- процедура оценки и ожидания уточнены и согласованы между кандидатом и экспертом по оценке;
- кандидату и другим соответствующим сторонам были разъяснены все юридические или этические обязательства, связанные с оценкой;
- кандидату разъяснен процесс обжалования;
- информация передавалась с использованием языка и методов, приемлемых для кандидата и других соответствующих сторон;
- необходимость сбора каких-либо дополнительных доказательств была установлена, и кандидат был проинформирован об этом.

При проведении оценочной деятельности эксперту по оценке необходимо удостовериться в следующем:

- оценка проводится в соответствии с планом оценки;
- свидетельства, указанные в процедуре оценки, собираются с использованием согласованных инструментов или материалов;
- свидетельства собираются в соответствии с разумными или допустимыми корректировками, когда это применимо;
- свидетельства оцениваются с точки зрения их действительности, достаточности, актуальности и подлинности;
- решение об оценке принимается в соответствии с указанными критериями;
- решение регистрируется в соответствии с СМК организации.

При предоставлении обратной связи эксперту по оценке необходимо удостовериться в следующем:

- кандидату и любому другому соответствующему персоналу (например, их непосредственному руководителю) предоставляется четкая и конструктивная обратная связь в соответствующих формулировках и с использованием соответствующих стратегий;
- обратная связь включает в себя рекомендации по преодолению пробелов в компетенции или, при необходимости, по дальнейшим целям или возможностям обучения;
- кандидату предоставляется информация о возможностях проведения повторной оценки и о процессе апелляции;
- о любом споре, связанном с решением об оценке, сообщается соответствующему персоналу, и этот спор разрешается с использованием соответствующих методов разрешения конфликтов.

2.2.8 **Предоставление обратной связи**

Оценка компетенций может быть стрессовым процессом для многих людей, и эксперты по оценке должны помнить о том воздействии, которое результаты оценки могут оказать на оцениваемое лицо в личном и/или профессиональном плане. Недостатки или проблемы, выявленные в процессе оценки, должны рассматриваться деликатно и конфиденциально.

Обратная связь должна предоставляться непосредственно кандидату своевременно, передаваться объективно и конструктивно, оставляя при этом достаточно времени для того, чтобы он мог на нее отреагировать.

Эксперты по оценке должны обеспечить, чтобы кандидатам предоставлялась обратная связь, содержащая подробную информацию о результатах оценки, причинах для таких результатов, а также о доступных в организации возможностях для подачи апелляции и проведения повторной оценки. Обо всех несоответствиях следует сообщать в формулировках, побуждающих кандидата к вовлечению в процесс обретения компетенции. Если выявляются несоответствия, то эксперт по оценке должен связаться с руководителем кандидата, чтобы определить, каким образом кандидат мог бы обрести компетенцию. Этот план должен быть разработан после получения результатов и рассмотрения всех апелляций.

При регистрации результатов эксперту по оценке необходимо удостовериться в том, что:

- результаты оценки зафиксированы точно и в соответствии с национальной/организационной политикой и процедурами ведения учета;
- обеспечивается конфиденциальность результатов оценки;
- подготовка соответствующей документации завершена.

2.3 Подача апелляции на решение об оценке

Кандидату должна быть предоставлена возможность обжаловать решение об оценке. Ответственность за обеспечение наличия апелляционного процесса лежит на учреждении, ответственном за подготовку кадров и проведение оценки.

В случае апелляции доказательства будут пересмотрены на предмет определения справедливости решения об оценке. Таким образом, эксперт по оценке несет ответственность за то, чтобы доказательства хранились с достаточной степенью детализации, чтобы обеспечить возможность проведения обзора.

2.4 Претензии в связи с процессом оценки

Жалоба может быть зарегистрирована любым лицом, участвующим в процессе оценки или затронутым им. Жалобы или претензии могут касаться, в частности, следующих ситуаций:

- кандидат считает, что процесс оценки применяется несправедливо;
- процесс оценки сопряжен с неприемлемым уровнем беспокойства для кандидата/эксперта по оценке;
- кандидат считает, что разумная корректировка не была произведена;
- кандидат не был надлежащим образом проинформирован о проведении оценки или о требованиях к оценке;
- кандидат/эксперт по оценке считает, что он подвергается притеснениям в результате процесса оценки;
- проводимая оценка отрицательно сказывается на других сотрудниках в рабочей среде;
- руководитель не удовлетворен(а) проведением оценки в своей службе.

В целях СМК организация обязана вести учет жалоб или претензий, которые были поданы непосредственно в отношении процесса оценки, а также любых средств правовой защиты, доступных на случай необходимости дальнейших действий.

2.5 Признание предыдущего обучения и текущих компетенций

Организация может принять решение о том, что существующие или новые сотрудники могут уже обладать навыками и знаниями, которые, вероятно, позволят им достичь положительного результата в рамках полного, стандартного процесса оценки компетенций. Альтернативная, более короткая оценка предыдущего обучения и текущих компетенций может быть приемлемой для организации при наличии достаточных доказательств. Организации необходимо будет определить последовательным, справедливым и прозрачным образом, являются ли предыдущий опыт сотрудника или его текущие компетенции достаточными для применения альтернативного подхода к оценке компетенций.

Признание предыдущего обучения должно засчитываться только в том случае, если оно в достаточной степени документировано, равно как и любое обучение, рассматриваемое в рамках набора компетенций, должно быть документировано в процессе полной оценки компетенций. Признание текущих компетенций — это официальное признание того, что сотрудник уже является компетентным либо в силу обширного опыта работы, либо по итогам внешней оценки компетенций, проведенной другой организацией. Организациям, проводящим такую оценку, необходимо определить, в какой степени требования к компетенциям удовлетворены за счет предыдущего обучения или опыта.

Для обеспечения последовательности, справедливости и прозрачности организациям, проводящим оценку, следует разработать систематический общеорганизационный подход к признанию накопленного опыта и текущих компетенций, включая регулирующие их осуществление политику и процедуры.

2.6 Квалификация эксперта по оценке и требования по компетенции

Оценка компетенций проводится назначенным экспертом по оценке. Организация, проводящая оценку компетенций, несет ответственность за определение требований по квалификации и компетенциям применительно к экспертам по оценке. Рекомендуется, чтобы эксперт по оценке обладал достаточным опытом (предпочтительно несколько лет) в той области, в которой он проводит оценку, или прошел обучение использованию инструментов оценки, разработанных экспертом, обладающим достаточным опытом работы в данной области.

В дополнение к проведению оценок эксперты по оценке, как правило, должны поддерживать связь с целым рядом заинтересованных сторон, затронутых процессом оценки. Таким образом, эксперты по оценке должны обладать высоким уровнем навыков межличностного общения и коммуникации. Желательные качества эксперта по оценке включают, среди прочего, следующие:

- доступность и дружелюбие. Эксперты по оценке должны быть в состоянии создать для кандидатов не напряженную и не запугивающую атмосферу для проведения оценки. Это включает в себя проявление сочувствия и понимания по отношению к оцениваемым лицам;
- экспертные знания или опыт в оцениваемой области. Эксперт по оценке, обладающий опытом или экспертными знаниями в области обслуживания, с большей вероятностью проведет рациональный критический анализ представленных доказательств. Кроме того, менеджеры и руководители с большей вероятностью будут доверять решениям об оценке, если эксперт по оценке воспринимается как заслуживающий доверия и пользующийся уважением в рассматриваемой области;

- проницательность и наблюдательность, способность получать информацию, относящуюся к процессу оценки и требованиям к доказательствам;
- терпеливость. Проведение оценок может занять много времени, а иногда и быть сопряжено с физическими нагрузками. От экспертов по оценке требуется терпение при работе с кандидатами на протяжении всего процесса оценки, особенно когда требуется провести оценку многих кандидатов или несколько оценок одного кандидата;
- беспристрастность и последовательность при проведении всех оценок, что обеспечивает объективность решений по результатам оценок;
- самосознание и способность выявлять собственные предубеждения и источники разочарования до того, как они повлияют на оцениваемых лиц или на результаты оценки;
- дипломатичность, способность преодолевать сложности при проведении оценок с учетом культурных и организационных особенностей.

3. ОБУЧЕНИЕ НА ОСНОВЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Цель обучения, основанного на компетенциях, состоит в том, чтобы сосредоточиться на конкретных компетенциях, которые человек должен обрести, либо далее развить. Часто руководители и преподаватели ищут доказательства изменений в поведении и результатах работы после обучения. Требования к компетенции дают значительные преимущества преподавателям, направляя их в принятии решений в области обучения. Они оказывают наиболее существенное влияние на то, как определяются потребности в обучении, как определяются конечные результаты обучения, какие виды учебной деятельности проводятся и, наконец, какие виды оценки обучения используются и каким образом документально фиксируются достижения в обучении.

В этом разделе демонстрируется то, каким образом следует использовать компетенции при принятии решений в области обучения. Поскольку подходы к обучению на основе компетенций подробно описаны в [Руководящих указаниях для преподавателей в области метеорологического, гидрологического и климатического обслуживания](#) (ВМО-№ 1114), этот раздел будет кратким. В этой связи пользователям рекомендуется обратиться к вышеупомянутой публикации и [Порталу ресурсов для преподавателей ВМО](#) для более углубленного изучения ряда этих тем.

Типичный учебный процесс, описанный в [Руководящих указаниях для преподавателей в области метеорологического, гидрологического и климатического обслуживания](#) (ВМО-№ 1114), представлен в виде цикла на рисунке 14. Основными видами деятельности, лежащими в основе процесса обучения, которые представлены в центре цикла, являются анализ организационного контекста и управление учебными процессами. Рамочные основы компетенций, как спецификаций достижения результата в выполнении работы, представляют собой важный компонент организационного контекста учебного заведения. Во многом они также будут определять структуру процесса обучения и обеспечивать базовую основу для его оценки и управления им. Обретение обучающимся компетенции — это, в конечном итоге, то, что определяет успех процесса и управления им.

В последующих разделах описываются важнейшие аспекты каждого вида деятельности в этом процессе, особенно в том, что касается их отношения к обучению на основе компетенций.

3.1 Потребности в области обучения

При наличии рамочной основы компетенций для функциональной области процесс выявления потребностей в области обучения наполовину выполнен. Знание того, что обучающимся необходимо делать, а также того, каким образом им следует выполнять свои функциональные обязанности, устраняет необходимость проб и ошибок.

Оценка или анализ потребностей в обучении (ОАПО) — это процесс определения того, когда необходимо обучение и каких конечных результатов обучения следует пытаться добиться. Учитывая ресурсы и время, связанные с осуществлением программы оценки компетенций и обучения, ОАПО должна включать определение приоритетных потребностей, которые ею выявляются. Без актуальной ОАПО меры по проведению обучения могут использоваться для решения проблем, которые они не способны разрешить, либо могут не удовлетворить наиболее высокоприоритетные потребности, что в любом случае приводит к значительным расходам без особой выгоды.

Потребность в обучении формируется за счет пробела в сфере эффективности — это разница между желаемой и фактической эффективностью одного или более лиц. Пробел в эффективности может проявиться во время оценки компетенции, или быть очевидным в случае с недавно нанятым персоналом, или может возникнуть, когда организация меняет свои процессы и процедуры. Не все пробелы в эффективности могут быть решены путем обучения.

Рекомендуемый процесс для ОАПО представлен на рисунке 15. Хотя этот процесс может занять много времени, если досконально следовать ему, необязательно будет использовать все возможные источники данных. По мере формирования самосознания организации ОАПО позволяет уменьшить степень неопределенности и сэкономить время.

1. Выявите желаемые компетенции. Наличие рамочной основы компетенций не исключает данный шаг в полной мере, поскольку организации, возможно, все еще необходимо решить, каким образом эта рамочная основа применима к ее конкретному случаю, например, необходимо будет изучить международный стандарт, такой как рамочная основа ВМО, и может потребоваться адаптация: по каждому региону, стране и организации.



Рисунок 14. Типичный цикл обучения

2. Сравните желаемую компетенцию с текущей эффективностью. Этот шаг завершается выполнением оценки компетентности (см. часть III, раздел 2). Для международного обучения этот шаг является более сложным, но все же необходимым. Например, он может быть выполнен при помощи оценки перед проведением обучения, и студенты могут быть отобраны на основе критериев, связанных с их опытом работы. В тех случаях, когда в организации имеется СМК, с ней следует сверяться, с тем чтобы обеспечить согласованность стандартов эффективности для области обслуживания.
3. Определите источники пробелов в области компетенции. Этот шаг неизменно важен, поскольку источник недостаточно компетентной работы может быть связан с недостатком эффективных инструментов, средой, в которой существует дефицит мотивации для эффективной работы, либо с тем, что недостаточно продуманы процессы и процедуры. В этих случаях обучение не поможет. Другим возможным пробелом является отсутствие достаточного опыта, и он может быть устранен с помощью практической деятельности под руководством.
4. Определите приоритеты учебной деятельности. Во многих случаях может оказаться невозможным устранить все пробелы в области эффективности, и необходимо расставить приоритеты. Даже когда требуется продемонстрированная компетенция, и любые пробелы необходимо будет устранить какими-либо способами, спонсору программы обучения на основе компетенций может потребоваться расставить приоритеты, с тем чтобы определить последовательность и используемые решения по организации процесса обучения.

Данные оценки потребностей в обучении могут быть собраны с помощью опросов или интервью с персоналом и руководителями, непосредственных наблюдений, отчетов об эффективности и обратной связи пользователей.

3.2 Конечные результаты или цели обучения

Определение конечных результатов обучения, которые должны быть достигнуты с помощью обучения, включая рассмотрение уровня требуемой успеваемости, также является этапом обучения, которому непосредственно способствует использование рамочной основы компетенций.

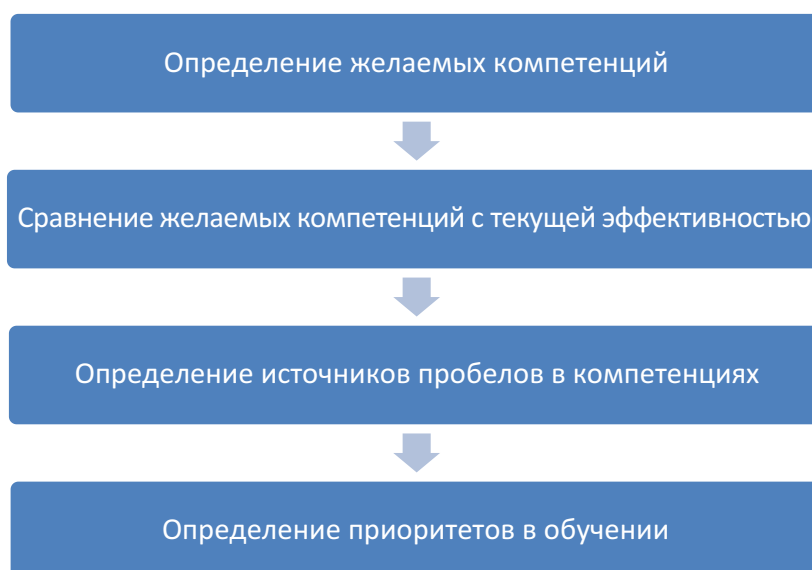


Рисунок 15. Рекомендуемый процесс для анализа потребностей в области обучения



Рисунок 16. Цели конечных результатов обучения

Конечные результаты обучения — это предполагаемые конечные результаты обучения с точки зрения того, что обучающийся должен уметь делать по итогам мероприятия в области обучения или подготовки кадров, такого как класс, курс или программа обучения. Документирование конечных результатов обучения на этапе планирования поможет в разработке вашего мероприятия в области обучения: оно поможет определить, какое необходимо наполнение (или какое необходимым не является) и какие действия и возможности для практики помогут обучающимся извлечь пользу из обучения. Еще в более непосредственном смысле конечные результаты обучения послужат руководящими указаниями в том, каким образом оценивать обучающихся. Наконец, конечные результаты обучения сообщают обучающимся о том, чего им стоит ожидать от мероприятия в области обучения или ресурса, и что они должны будут продемонстрировать во время оценки. Конечные результаты обучения, основанные на рамочных основах компетенций, гарантируют, что обучение и оценка будут соответствовать приоритетным задачам (рисунок 16).

В то время как компетенции, как правило, прописываются на высоком уровне, описывая общие рабочие задачи или обязанности, конечные результаты в области обучения должны быть прописаны на уровне оценки обучения (что не совпадает с оценкой компетентности выполнения работы). Они должны быть написаны как критерии эффективности или компоненты эффективности, используемые в рамочной основе компетенции. Более конкретно, они должны представлять те задачи, которые будут непосредственно оцениваться, с тем чтобы определить, имело ли место обучение.

Если обучение предназначено для конкретного набора компетенций, то конечные результаты обучения должно быть несложно выявить. Например, компетенция может быть прописана следующим образом: «Прогноз морских метеорологических явлений, переменных и параметров», а критерии эффективности для этой компетенции могут включать следующее:

- подготовка прогнозов и предупреждений для следующих метеорологических явлений, параметров и переменных, включая пространственную протяженность, начало и прекращение, продолжительность, интенсивность и временные колебания:
 - ветер, включая изменчивость направления, скорость и порывы ветра;
 - состояние моря (общая высота волн, высота ветровых волн, высота зыби, направление и период распространения зыби, высота значительных волн);
 - разрушительные или большие волны.

В этом случае конечным результатом обучения для учебной сессии может быть: «Прогноз начала и прекращения крупных прибрежных волн с использованием данных дистанционного зондирования и численного прогнозирования погоды».

Конечные результаты обучения, прописанные с конкретными подробностями, предоставляют почти всю информацию, которая необходима для оценки обучения, включая, по возможности, задачу, критерии эффективности, а также конкретные данные, которые будут использоваться.

Тщательно прописанные конечные результаты обучения описывают обучение с точки зрения того, что именно обучающийся должен уметь делать после обучения, а не только того, что он должен знать или понимать. Это помогает обеспечить прямую связь с требуемыми рабочими компетенциями и рабочими задачами.

Примеры тщательно прописанных конечных результатов обучения:

- готовить предупреждения об опасных метеорологических условиях, связанных с тропическими циклонами, в соответствии с национальными пороговыми значениями, национальными форматами, кодами и техническими регламентами в отношении содержания и точности;
- проверять нахождение приборов наблюдения в ожидаемых пределах калибровки;
- определять и извлекать климатические данные из разных источников для подготовки климатической продукции;
- создавать и поддерживать записи метаданных обнаружения, описывающих продукцию и виды обслуживания;
- учитывать контекст обучения и процесс разработки подготовки кадров.

Для этих конечных результатов обучения могут потребоваться дополнительные подробности, с тем чтобы сделать их достаточно конкретными для использования при оценке, при этом обратите внимание на то, что каждый из них описывает задачу или действие, которое можно практиковать и оценивать с учетом компетенций. Сосредоточение внимания на результатах не предполагает, что понимание не является важным, скорее, понимание может подразумеваться, если обучающийся может также выполнить сложную задачу, такую как описано выше. Обратное может не наблюдаться на практике.

3.3 Решения по организации процесса обучения

Решения по организации процесса обучения — это термин, используемый для описания доступных методов проведения обучения (например, онлайн- или очное обучение) и условий, которые могут быть созданы для предоставления возможностей для обучения (например, курс, самостоятельное обучение, обучение на рабочем месте с участием наставника или инструктора).

После того, как потребности и конечные результаты в области обучения выявлены, следующим шагом в планировании является выбор решений по организации процесса обучения, которые будут использованы. Преподаватели не должны поддаваться соблазну использовать быстрые решения, вместо этого им следует изучить потребности и ограничения, чтобы предложить оптимальное решение или сочетание решений (рисунок 17). Часто наиболее привлекательное или наиболее адекватное с образовательной точки зрения решение не является подходящим в силу технических или бюджетных причин. Таким образом, преподавателям необходимо выбирать свои решения в области обучения в контексте ресурсов своих организаций.



Рисунок 17. Примеры решений по организации процесса обучения

Профессионалы могут развивать свою компетенцию с помощью формальных, полуформальных и неформальных решений в области обучения:

Формальные

Обучение, которое включает конкретные результаты в области обучения и оценки, например, очное и онлайн-обучение.

Полуформальные

Индивидуальное и менее структурированное обучение, такое как стажировка или работа непосредственно с назначенным инструктором или наставником, и другие программы обучения на рабочем месте.

Неформальные

- Неструктурированные, но критически важные способы обучения включают обучение через посредство практического опыта, от сверстников и сообществ специалистов-практиков, а также через самообучение;
- самостоятельное получение доступа к информации и использование учебных ресурсов;
- опытным путем, выполняя работу и пытаясь улучшить конечные результаты работы после осмысления.

Преподаватели не должны упускать из виду широкий спектр возможностей для обучения. Выбор видов деятельности для учебного мероприятия происходит в рамках следующих шагов, которые описаны в последующих разделах.



Рисунок 18. Примеры критериев, которые следует учитывать при разработке решений по организации процесса обучения

Выбор решения по организации процесса обучения требует рассмотрения критериев, связанных с практическими или материально-техническими ограничениями, конечными результатами обучения и факторами преподавания (рисунок 18):

- практические критерии — это те факторы, которые относятся к контексту обучения;
- критерии, относящиеся к конечным результатам обучения, указывают на то, что требуется для достижения надлежащих конечных результатов;
- критерии, связанные с факторами преподавания, касаются наших убеждений и ценностей в отношении обучения. Это может заставить нас ошибочно отвергнуть потенциальные решения.

Общий процесс формирования решений по организации процесса обучения может включать следующие шаги:

1. Рассмотрите практические критерии, которые представляются жесткими и не подлежащими обсуждению. Они, вероятно, будут навязываться заинтересованными сторонами и менеджерами. Исключите или подвергните сомнению решения, которые не соответствуют, и выделите те, которые соответствуют практическим критериям.
2. Рассмотрите критерии, связанные с конечными результатами обучения. Вы можете решить, что некоторые из них могут стать важнее практических критериев, что предполагает изменение изначальных критериев выбора.
3. Подумайте, учитываются ли ценности в области обучения. Насколько они важны для обучающихся и преподавателей, и могут ли ими быть восприняты подходы, которые могут не соответствовать их предпочтениям?
4. Обоснуйте свое решение относительно решения по организации процесса обучения (или лучше — сочетания решений) заинтересованным сторонам, указывая критерии, которые подвели вас к этому решению.

5. Укажите в своем заявлении, имеются ли уже, либо должны быть сформированы технические или людские ресурсы для эффективного осуществления выбранных решений по организации процесса обучения.

В большинстве случаев комбинированные решения по организации процесса обучения — те, которые сочетают в себе решения по организации процесса обучения на основе взаимной дополняемости — послужат оптимальным вариантом. Например, полномасштабная программа в области обучения может включать самостоятельное онлайн-обучение, семинар под руководством преподавателя, а также последующее обучение на рабочем месте.

3.4 **Разработка и создание программы подготовки кадров**

В данном разделе речь идет о некоторых ключевых решениях, которые необходимо принять при разработке основанной на компетенциях программы подготовки кадров. Процесс создания такой программы может значительно изменяться в зависимости от выбранных способов обучения, структурных решений и используемых технологий и поэтому в данном разделе не освещается.

Для создания компетенций инструкторам необходимо уделять основное внимание активному обучению, которое включает значительный объем практической отработки формирующихся навыков. Форматы семинаров и лекций могут быть полезны для расширения фундаментальных знаний, но для формирования компетенций необходима практика с использованием задач, приближенных к реальным, которые включают анализ, решение проблем, принятие решений, а также получение обратной связи об эффективности. В ходе разработки основанной на компетенциях учебной деятельности может возникнуть необходимость в документировании рабочих практик или процессов или же обновлении уже имеющейся в области оперативного обслуживания документации.

Ниже представлены описания четырех наиболее распространенных стратегий активного обучения с кратким изложением их общих характеристик (рисунок 19). Они носят взаимодополняющий характер и в любой ситуации могут быть использованы в сочетании.

3.4.1 ***Дискуссионные стратегии***

Усвоение происходит лучше тогда, когда обучаемые формулируют знания своими словами. Учебные дискуссии строятся вокруг вопросов или проблемных задач и стимулируют обучаемых к тому, чтобы задуматься над трудными аспектами изучаемых тем или сложностей в применении тех навыков, которым они обучаются.

3.4.2 ***Аналитические стратегии***

В любой профессии сотрудники, отвечающие за выполнение комплексных задач, должны быть способны решать возникающие проблемы и находить необходимую для принятия решений информацию. Используя аналитические стратегии, инструкторы ставят проблемные задачи, задают открытые вопросы или выдвигают предположения, ответы на которые подразумевают сбор данных и информации, их анализ и последующую подготовку заключений. Например, когда обучаемых просят исследовать вопрос о том, какие платформы для наблюдений необходимо предусмотреть чтобы способствовать подготовке прогнозов о формировании и распространении тропического циклона, это стимулирует их к критическому мышлению, в отличие от простого предоставления информации.

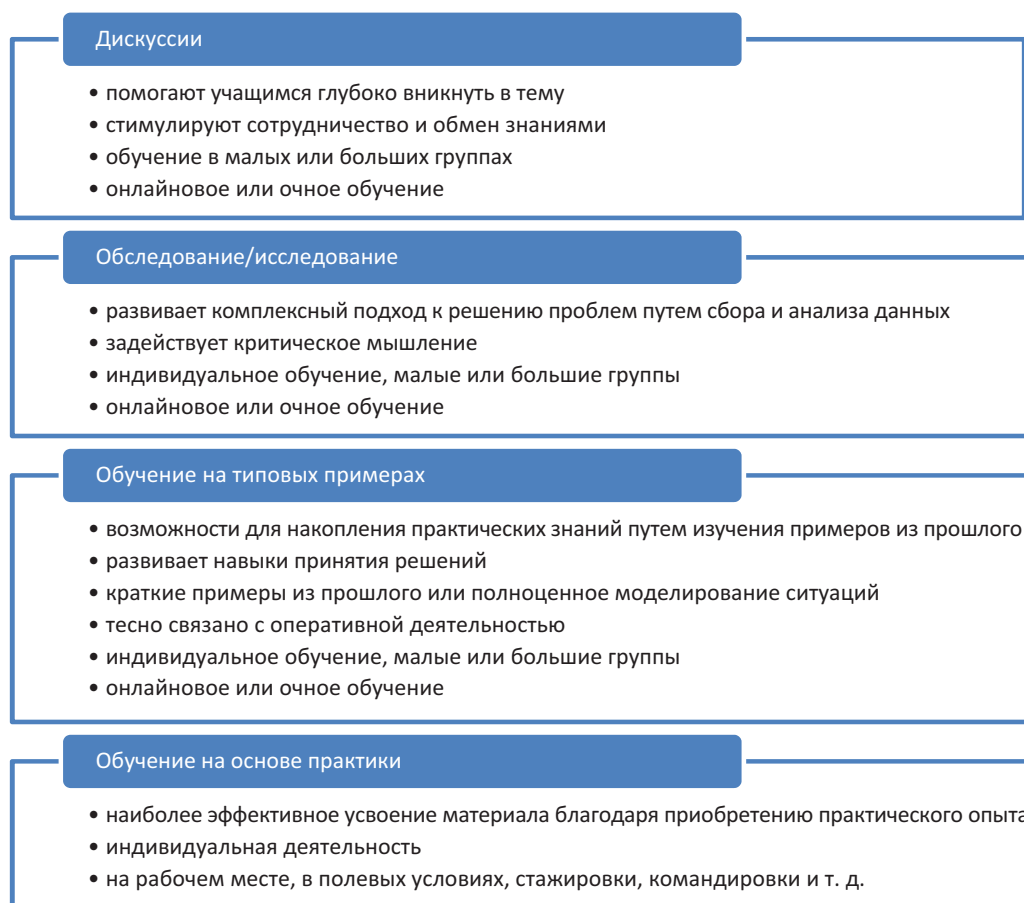


Рисунок 19. Сводная схема четырех общих стратегий активного обучения

3.4.3 **Стратегии обучения на типовых примерах**

Один из способов развития компетенций заключается в запоминании типовых примеров, которыми можно руководствоваться в действиях в будущем. Принятие решений, особенно в оперативном режиме, зачастую осуществляется путем сравнения текущих ситуаций с прошлыми, осуществления мер и последующего анализа результатов. В стратегиях обучения на типовых примерах для практической отработки изученного материала используются реальные типовые ситуации.

3.4.4 **Стратегии обучения на основе практики**

Наиболее эффективное усвоение изученного материала происходит в результате его практического применения. Пробуя различные варианты и работая над улучшением результатов, можно добиться значительного повышения компетентности. Чем более реалистичными будут задания, тем более прикладной характер будет носить обучение.

3.4.5 **Методы обучения**

Метод обучения — это более детально представленный способ обучения, который может использоваться при любой стратегии. Методы обучения могут включать лекции, групповые дискуссии, структурированные занятия, совместное обучение, презентации, обмен опытом, практикумы, ресурсы для самостоятельного обучения, обмен типовыми примерами, имитационное или ролевое моделирование и выполнение индивидуальных или групповых проектов. Эти методы можно комбинировать для достижения наилучших результатов по любому набору целей обучения.

3.5 Разработка способов оценки результатов обучения

Эффективная практика оценки результатов обучения в рамках основанной на компетенциях подготовки кадров может быть очень схожей с оценкой компетенций, о которой речь идет в разделе 2 части III. В обоих случаях оценке подлежат компетенции или навыки, но отличие заключается в степени их сформированности и, возможно, в предмете оценки. Так, при том что оценка результатов обучения осуществляется в ходе или непосредственно после окончания процесса обучения, следует в максимально возможной степени оценивать выполнение тех задач, которые необходимо будет решать на рабочем месте.

Однако основные цели оценки результатов обучения и оценки компетенций различаются. Оценка компетенций в первую очередь направлена на то, чтобы задокументировать достигнутый уровень компетентности, даже если она является естественным итогом обученности. С другой стороны, оценка результатов обучения преследует две возможные цели:

- она может быть суммативной, т. е. направленной на измерение и документирование результатов обучения (в качестве потенциального доказательства при оценке компетенций, например);
- она также может быть формативной, т. е. способствовать процессу обучения путем практического применения изученного и, что более важно, предоставления обучаемому обратной связи. Несмотря на то, что формативная оценка не всегда используется в полной мере, она является одной из важных составляющих основанной на компетенциях подготовки кадров. Без практического применения изученного и конструктивной обратной связи в ходе этого процесса обучаемые не смогут добиться значительного прогресса в развитии своих навыков.

Как упоминалось ранее, предмет оценки в основанном на компетенциях обучении должен определяться заданными результатами обучения, которые в свою очередь должны вытекать из компетенций. Несмотря на то, что в основанном на компетенциях обучении оценке также подлежат практические навыки и фундаментальные знания, ее объектом должны быть рабочие задачи. Они состоят из большого числа более мелких задач, и для их выполнения требуются фундаментальные знания, поэтому правильное выполнение рабочей задачи также демонстрирует сформированные практические навыки и полученные знания.

Непросто проводить оценку выполнения рабочих задач в учебной обстановке, в отрыве от рабочего места. Реалистичное воспроизведение рабочих условий не всегда легко осуществить. Однако рабочие задачи могут быть приближены к реальным с помощью моделирования и разбора типовых примеров, при которых используется стандартное рабочее оборудование и реальные данные.

Для оценки составляющих эффективности можно применять более простые методы. Например, проще оценить способность проанализировать один элемент продукции данных, чем весь процесс подготовки прогнозов целиком. Еще проще оценить знания о механизмах формирования погодных явлений. Для определения степени обученности можно использовать множество форматов оценки. Даже правильно составленные анкетные вопросы могут оказаться полезными для измерения обученности до, во время и непосредственно после завершения курса. При этом более глубоко продемонстрировать знания обучаемых могут дискуссии, в ходе которых наглядно проявляется логика принятия решений, и моделирование этого процесса.

Вернемся к таксономии образовательных целей по Блуму (часть II, подраздел 1.1.3 и рисунок 7). Такая же рамочная структура может использоваться и для оценки результатов обучения. Три нижних уровня (запоминание, понимание и применение) относятся к оценке фундаментальных знаний, при которой у обучаемых спрашивают, что они могут вспомнить или объяснить. Она проводится с помощью объективных или открытых вопросов, ответы на которые сравнительно легко оценить. На трех высших уровнях (анализ, оценка и

творчество) проводится оценка комплексных навыков, для которой требуется наблюдение за процессом выполнения задания или анализ последствий принятия сложных решений. Их гораздо труднее оценить, и зачастую для этого требуется провести проверку, чтобы понять, правильно ли обучаемые используют вновь приобретенные навыки. Проведение оценки на этом уровне также позволяет косвенно проверить запоминание и понимание, поскольку эти навыки лежат в основе навыков более высокого порядка.

Сложные навыки описываются через компетенции. Таким образом, для основанного на компетенциях обучения, скорее всего, потребуется проведение оценки с помощью типовых примеров, моделирования или многоэтапных проблемных задач. Для них могут понадобиться протоколы, которыми должен руководствоваться инструктор при вынесении справедливой и последовательной оценки результатов обучения.

3.6 Проведение учебных мероприятий

При планировании и разработке учебных мероприятий необходимо учитывать множество соображений. Многие из них собраны в материале *Organizing and Managing Training Events* (Организация и проведение учебных мероприятий) на [Портале ресурсов для преподавателей ВМО](#). Настоящий раздел посвящен уникальным аспектам проведения основанной на компетенциях подготовки кадров, в частности использованию ориентированного на обучаемого подхода для содействия овладению навыками.

Во многих традиционных образовательных практиках основное внимание уделяется формату лекций и роли преподавателя как источника информации и оценок, который взаимодействует с обучаемыми в ограниченном объеме, за исключением случаев, когда они сами инициируют такое взаимодействие. В основанном на компетенциях обучении упор ставится на иной роли инструктора, который в процессе обучения выступает в качестве помощника-фасилитатора.

Поддержку в процессе обучения оказывают все преподаватели и инструкторы, предоставляя четкую информацию, отвечая на вопросы или обеспечивая обратную связь, но те, кто при развитии компетенций делает акцент на ориентированных на обучаемых подходах, может добавить к этому перечню фасилитацию. Фасилитация — это тонкий навык, который подразумевает, что инструктор: а) дает обучаемым возможность практиковаться, используя свои растущие знания и новые навыки, б) наблюдает и проводит проверки для определения эффективности выполнения задания и уровня владения фундаментальными знаниями и с) направляет обучаемого в сторону все большего понимания и лучших результатов. Для выполнения пунктов «б» и «с» особенно необходимо обеспечить пристальное внимание к индивидуальным потребностям обучаемого, в том числе к его эмоциональному состоянию и самооценке.

Применять новый навык на практике сложно, и обучаемые могут испытывать трудности с пониманием тонкостей эффективного выполнения задания. Хороший фасилитатор наблюдателен, отличается любознательностью и знает, как выявить проблемы с обеспечением эффективности и пониманием, которые могут помешать формированию компетентности, а также как не допустить эмоциональных потрясений, сопутствующих неудачам, которые могут происходить в процессе обучения. Исходя из этого, хорошие инструктора для основанной на компетенциях подготовки кадров должны быть:

- приветливы, дружелюбны и готовы прийти на помощь. Они должны знать, как устанавливать комфортную рабочую среду для обучения и задавать положительный тон при групповом взаимодействии;
- конструктивными слушателями, помогающими прояснить трудности, не занимая при этом доминирующее положение в разговоре, и вместе с тем умеющими четко подводить итоги и делать выводы;



Рисунок 20. Методы определения успешности подготовки кадров

- гибкими, терпеливыми, сопереживающими и умеющими выявлять причины трудностей в обучении, позволяя обучаемым заниматься удобным им способом и в своем темпе;
- способны задавать вопросы, которые побуждают к размышлению, а не просто быть передатчиками информации;
- способны давать точную и конструктивную обратную связь, при которой подчеркиваются положительные факторы, достижения и приложенные усилия и только потом обозначаются ошибки и недопонимание;
- способны к самоанализу, в состоянии обнаруживать собственные предубеждения и источники раздражения до того, как они начнут сказываться на обучаемых;
- компетентны и в состоянии измерить уровень знаний обучаемых.

3.7 Оценка проведения обучения

Цикл обучения завершается этапом оценки его проведения. Как и в любом процессе управления качеством, для совершенствования системы необходимо собирать данные о ее эффективности. В системах подготовки кадров это означает определение того, достигла ли подготовка поставленных целей обучения. По Киркпатрику успешность подготовки кадров может быть проанализирована на четырех уровнях⁴ (см. рисунок 20).

Большинство организаций по подготовке кадров имеют очень хорошее представление об «уровне реакции» (реагирование на процесс обучения) и «уровне обучения» (оценка обучения), но «уровень поведения» и «уровень результатов» зачастую не учитываются, потому что для проведения оценки на уровнях 3 и 4 требуется гораздо больше усилий. На уровне 3 оценка может осуществляться путем предоставления анкет, контрольных листов или проверочных таблиц, которые обучаемые и их руководители могут

⁴ J. Kirkpatrick and W. Kirkpatrick, 2016: *Kirkpatrick's Four Levels of Training Evaluation*, ATD Press, Virginia

использовать для проверки эффективности выполнения задания; анкетирования в рамках вторичного контроля, проводимого в период от шести месяцев до одного года после окончания обучения; проведения учебных мероприятий для повторного закрепления материала с практической деятельностью; и прохождения официальных процедур оценки компетенций. Для оценки на уровне 4 необходимо, чтобы на высшем уровне в организации был проведен согласованный сбор данных, включая подтверждение эффективности выполнения работы и отзывы клиентов.

Обучаемые изначально более заинтересованы в уровнях 1 и 2, в то время как руководители и начальники хотят видеть результаты на уровнях оценки 3 и 4. Если уровням 3 и 4 уделяется недостаточное внимание, нередко встают вопросы о долгосрочных выгодах или пользе программы подготовки кадров или учебных мероприятий. На первоначальном этапе планирования очень важно провести обсуждение того, как спонсоры рассчитывают оценивать успешность учебных мероприятий, поскольку в ходе обучения это позволяет собирать соответствующие данные и обеспечивает инструкторов оценочными шкалами, на которые они могут ориентироваться во время и после проведения учебных мероприятий.

3.8 **Пример основанного на компетенциях учебного курса**

Документация и анонсы основанной на компетенциях подготовки кадров должны включать полное описание формируемых компетенций и мероприятий, которые будут способствовать их формированию. В нем следует указать соответствующую рамочную основу и элементы компетенций (компетенции высокого уровня, критерии эффективности и фундаментальные знания или навыки), включая, при необходимости, их условные обозначения.

Помимо четкого описания, в котором документально закрепляются приобретаемые компетенции и способы их формирования, по итогам учебного курса следует выдавать сертификат с указанием сформированных компетенций. Этот документ с подробным описанием компетенций может оказаться очень полезным в процессах управления ими.

В примере ниже невозможно дать указание на рамочную основу компетенций, но при этом содержатся указания на соответствующие результаты обучения, которые точно так же могут быть представлены в рамочной основе компетенций.

Учебный курс по инструменту ОСКАР/Поверхность

Название курса

Инструмент анализа и обзора возможностей систем наблюдений (ОСКАР) для метаданных наземных систем наблюдений

Общее описание

Новый онлайн-инструмент — база данных ОСКАР/Поверхность — доступен Членам ВМО для регистрации всех метаданных, касающихся их наземных систем наблюдения. Этот инструмент является практическим воплощением Стандарта метаданных ИГСНВ, который был одобрен в 2015 году Семнадцатым Всемирным метеорологическим конгрессом и вступил в силу в июле 2016 года. Члены ВМО должны понимать, как пользоваться этим инструментом, и уметь это делать.

Ожидаемые результаты обучения

После прохождения учебного курса его участники смогут:

- через Интернет взаимодействовать с веб-интерфейсом инструмента ОСКАР/Поверхность для ввода, проверки, исправления и обновления своих метаданных наблюдений, а также для поиска и извлечения метаданных наблюдений (основная цель обучения);
- анализировать и улучшать внутренние процессы в своих НМГС, связанные со сбором и обработкой метаданных наблюдений (вторичная цель обучения).

Целевая(ые) аудитория(и)

- основная аудитория: национальные координаторы по инструменту ОСКАР/Поверхность;
- вторичная целевая аудитория: операторы сетей наблюдений, а также наблюдатели и другой технический персонал, работающий с метеорологическими инструментами/оборудованием; можно рассмотреть возможность привлечения прочего технического персонала, занимающегося анализом и контролем качества или обеспечением качества;
- этот курс относится к категории «обучение инструкторов», при котором учитываются региональная структура ВМО и число и разнообразие целевых аудиторий. Таким образом, предполагается, что после прохождения курса обучаемые будут выступать в качестве инструкторов по инструменту ОСКАР/Поверхность в своих странах.

Основные темы

1. Введение и справочная информация
 - 1.1 Краткое описание Интегрированной глобальной системы наблюдений ВМО (ИГСНВ) и ее регламентирующих и инструктивных материалов
 - 1.2 Важность метаданных и различия между метаданными для обнаружения и метаданными наблюдений
 - 1.3 Краткое описание Стандарта метаданных ИГСНВ
2. Функциональное описание инструмента ОСКАР/Поверхность
 - 2.1 Функции и компетенции
 - 2.2 Содержание и структура
3. Практическое использование веб-сайта инструмента ОСКАР/Поверхность
 - 3.1 Навигация по веб-сайту, поиск и извлечение метаданных
 - 3.2 Исправление/обновление и ввод метаданных

Формат курса

Очные занятия с лекциями и практическими упражнениями по использованию инструмента ОСКАР/Поверхность. Учебные материалы будут доступны в онлайн-режиме до начала учебного мероприятия, а также для последующего использования после его окончания.

Учебные мероприятия

- a) обсуждение обучаемыми актуальности метаданных наблюдений, а также что, как и когда следует собирать;

- b) выполнение обучаемыми ряда практических упражнений по поиску, вводу и обновлению метаданных наблюдений в инструменте ОСКАР/Поверхность;
- c) выполнение обучаемыми задания с типовым примером по поиску неправильных/неполных метаданных и подготовке предложения о внесении необходимых изменений;
- d) проект: выполнение обучаемыми задачи по вводу и/или обновлению некоторых метаданных наблюдений своих стран в инструменте ОСКАР/Поверхность; это включает предварительный сбор реальных метаданных.

Оценка обучения

- перед началом учебного курса с помощью процедуры самооценки будет проведен анализ базовых знаний и навыков потенциальных обучаемых по использованию инструмента ОСКАР/Поверхность;
- в ходе учебного курса будет проводиться формативная оценка обучаемых на основе наблюдения за выполнением практических заданий, в частности направленных на поиск и извлечение метаданных наблюдений;
- в конце учебного курса будет проводиться суммативная оценка обучаемых на основе итогового проекта, включающего исправление/обновление набора метаданных и его ввода в инструмент ОСКАР/Поверхность.

Оценка курса

- обсуждения в классе и практические задания по выявлению прогресса обучаемых;
- анкетирование по итогам курса;
- анкеты для сбора долгосрочной обратной связи, направляемые НК по инструменту ОСКАР/Поверхность примерно спустя девять месяцев после окончания курса, которые сравниваются с обратной связью до начала учебного курса для оценки достигнутого прогресса;
- специальный адрес электронной почты для сбора обратной связи в отношении учебных мероприятий по инструменту ОСКАР/Поверхность.

Учебные ресурсы

- [веб-сайт инструмента ОСКАР/Поверхность](#);
- [Наставление по Интегрированной глобальной системе наблюдений ВМО](#) (ВМО-№ 1160);
- руководство пользователя по инструменту ОСКАР/Поверхность ([OSCAR/Surface User Manual](#)).

4. ПРОЧИЕ СООБРАЖЕНИЯ

4.1 Подготовка отчетности о ходе осуществления

Организации, проверяемые международными регламентирующими органами, могут попросить предоставить отчет о степени осуществления соответствующих рамочных основ компетенций. На рисунке 21 представлены четыре этапа осуществления.

Каждый этап осуществления должен быть задокументирован в установленном порядке (см. раздел 5 ниже) в соответствии с системой менеджмента качества (СМК) организации.

Оценка различных этапов осуществления может проводиться самостоятельно Членами или с помощью мониторинга на международном уровне. Например, регулярная оценка всех Членов, выполняющих функции координатора МЕТЗОНЫ, осуществляется Программой по морской метеорологии и океанографии ВМО в рамках Всемирной службы метеорологической и океанографической информации и предупреждений, в то время как мониторинг осуществления требований к компетенциям авиационного метеорологического персонала проводится ИКАО.

Нерегламентированные рамочные основы компетенций представляют собой исключительно рекомендуемую практику, и предоставление отчетности по этапам такого осуществления может не требоваться. Однако они все же являются полезным показателем желаемой степени осуществления в организации.

4.2 Содействие осуществлению рамочных основ компетенций

Для осуществления необходимо постоянное внимание со стороны технических комиссий ВМО и использование широкого круга стратегий для привлечения и стимулирования Членов к практическим действиям.

Ниже представлены полезные стратегии, которыми технические комиссии могут пользоваться для поощрения осуществления рамочных основ компетенций среди Членов:

- повышение осведомленности и проведение просветительской работы среди Членов о рамочной(ых) основе(ах) компетенций с помощью регулярных новостных бюллетеней;
- проведение региональных учебно-практических семинаров для повышения осведомленности о рамочных основах и стратегиях осуществления;
- создание онлайн-библиотеки полезных ресурсов об осуществлении, в том числе с соответствующими примерами;
- создание условий для проведения обсуждений между Членами и соответствующими экспертными группами при помощи онлайн-форумов;

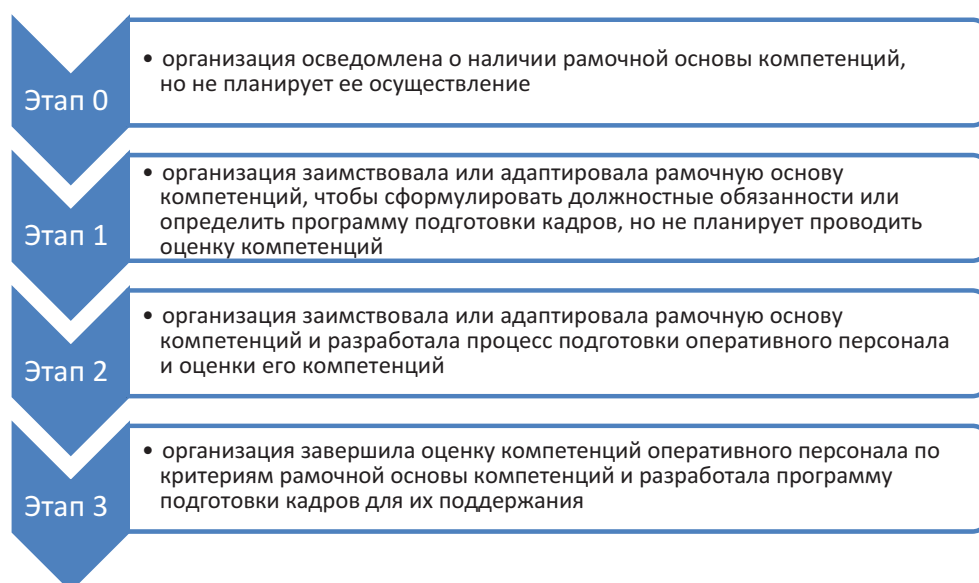


Рисунок 21. Четыре этапа осуществления рамочной основы компетенций

- утверждение координаторов для предоставления информации по связанным с компетенциями запросам от Членов;
- создание в службах Членов регулярного цикла отчетности с участием ключевого персонала (постоянных представителей и региональных учебных центров (РУЦ)) по этапам осуществления, описанными в п. 4.1 выше;
- включение пункта о внедрении компетенций в качестве постоянного пункта повестки дня на совещаниях комиссий;
- содействие в создании экспериментального проекта, который может использоваться в качестве пробного примера и образца (актуально для новых рамочных основ компетенций).

4.3 **Равные условия**

Инструкторам и проводящим оценку лицам необходимо обеспечить соблюдение принципов равного доступа и условий в подготовке кадров и проведении оценки, согласно требованиям, изложенным национальными регламентирующими органами.

4.4 **Охрана и безопасность труда**

При планировании и проведении программы подготовки и/или оценки кадров необходимо учитывать принципы охраны и безопасности труда. В частности, осуществляющие оценку и контроль лица должны предусмотреть следующее:

- наличие у кандидатов достаточного времени для завершения учебных и оценочных заданий, в том числе с учетом регулярных перерывов на отдых в ходе выполнения заданий;
- обстановку, в которой будет проходить учебное мероприятие и/или оценка, любые потенциально опасные условия и меры по их устранению;
- опасные условия, возникающие в результате процесса обучения и/или оценки, в отношении которых необходимо провести оценку рисков;
- мониторинг факторов риска и эффективности мер по их контролю;
- влияние результатов оценки на психологическое состояние.

Политика в области охраны и безопасности труда может изменяться по мере появления новой практики. Исходя из этого, рекомендуется проводить регулярную проверку политики организации на предмет использования при планировании и проведении оценки наиболее актуальной информации. В относящейся к оценке политике могут учитываться, среди прочего, следующие факторы:

- вождение транспортного средства;
- эргономика;
- средства индивидуальной защиты;
- работа по сменам или переработка (средства борьбы с усталостью);
- поездки внутри страны и за рубеж.



Рисунок 22. Преимущества документирования компетенций

Инструкторы и проводящие оценку лица должны знать, кто отвечает за охрану и безопасность труда на новом для них рабочем месте, и проконсультироваться с этими лицами на предмет любых известных факторов риска и предусмотренных процедур контроля.

5. ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО КОМПЕТЕНЦИЯМ

Хорошо составленная документация служит сразу нескольким целям (рисунок 22) и лежит в основе СМК, освещая такие аспекты, как система управления компетенциями. В ней отражены процессы, которые используют организации, осуществляющие требования к компетенциям, и с ее помощью организации могут продемонстрировать ряд мер, которые они принимают для предоставления качественного обслуживания.

Документация в поддержку осуществления требований к компетенциям может включать, среди прочего:

- соответствующую(ие) рамочную(ые) основу(ы) компетенций;
- учебные планы;
- планы оценки;
- планы поддержания компетенций;
- индивидуальные требования к компетенциям;
- инструменты оценки;

- коммуникационные планы;
- записи о результатах пользователей и их обратной связи;
- управление/надзор в отношении программы компетенций.

Сами документы должны быть составлены таким образом, чтобы содержать практическую, соответствующую реальному положению дел и полезную информацию для персонала, участвующего в связанном с компетенциями процессе. Наконец, документы необходимо регулярно пересматривать для обеспечения их актуальности и соответствия текущей практике.

5.1 Учебный план

Цель учебного плана заключается в том, чтобы задокументировать решения, которые будут лежать в основе процессов разработки и проведения подготовки кадров. В учебный план включаются результаты анализа потребностей в подготовке кадров, целевые аудитории, намеченные итоги (формируемые компетенции), обзор содержания обучения, формат и регулярность проведения подготовки кадров, ресурсы, время, персонал, коммуникативные стратегии, задействованные в программе подготовки кадров, и методы оценки ее эффективности. Более подробная информация о данных элементах представлена в разделе 3 выше.

5.2 План оценки компетенций

Как и в учебном плане, в плане оценки должны быть отражены объект оценки, какой(ие) аспект(ы) компетенций будет(ут) оцениваться, какие инструменты будут использоваться для оценки, когда она будет проходить, за какой период и как долго будут действительны ее результаты, любые организационные соображения (например, составление штатного расписания или освобождение от обязанностей), кто осуществляет оценку, какие выбираются стратегии коммуникации, какие предусмотрены инструкции по проведению оценки, какие целесообразные корректировки могут быть внесены для соответствующего персонала, каковы механизмы сбора обратной связи и отчетности и какие действия необходимо предпринять, если в результате сотрудник окажется «не совсем компетентным». Раздел 2 выше предназначен для того, чтобы помочь организациям в планировании и документировании программы оценки компетенций.

5.3 План управления компетенциями

Как уже было сказано, в требовании к компетенциям содержится минимальный набор навыков, знаний и моделей поведения, которые должен продемонстрировать сотрудник для выполнения рабочей функции. Как только компетенция была продемонстрирована, ее необходимо постоянно поддерживать, и когда минимальные требования уже удовлетворены, организациям в идеале следует внедрять стратегии повышения эффективности.

Процесс поддержания и развития компетенции следует документировать с указанием, например, с какой регулярностью будут происходить последующие оценки компетенции, какие инструменты оценки будут использоваться, как они будут отличаться от первоначальной оценки, как и когда организация будет проводить подготовку кадров для развития навыков и расширения знаний и как будет осуществляться мониторинг такой подготовки. Для организаций, которым необходимо учитывать требования к компетенциям из различных областей обслуживания (например, морского обслуживания, метеорологического обслуживания населения и авиационного обслуживания), крайне важную роль играет план управления компетенциями, создающий эффективный цикл поддержания компетенций и сводящий к минимуму нагрузку по проведению подготовки и оценки кадров для персонала и ресурсов.

5.4 Подготовка отчетности по результатам и их документальное подтверждение

Каждая организация несет ответственность за документальное подтверждение представленных кандидатом доказательств, что позволяет принимать решения об оценке.

Для служб, осуществляющих СМК, например тех, которые выпускают авиационные метеорологические сводки, документальные подтверждения квалификации и компетенций должны быть в наличии для целей проведения проверок, постоянно поддерживаться в актуальном состоянии и храниться в условиях, предусматривающих надлежащие системы защиты данных. Эта практика является оптимальной в отношении всех видов обслуживания.

5.5 Управление

Документы высокого уровня, определяющие порядок управления программой оценки, должны проходить обзор и одобряться ключевыми заинтересованными сторонами. После утверждения документы должны поступать на хранение в соответствии с СМК организации.

5.6 Постоянное совершенствование и обзор

Документация должна проходить регулярную оценку на предмет актуальности, соответствия требованиям, появляющимся в области обслуживания, и уместности в организационном контексте. Как правило, она включает периодический обзор с участием ключевых заинтересованных сторон для обеспечения того, что программа компетенций по-прежнему удовлетворяет потребностям пользователей. Цикл обзора должен быть увязан с СМК организации.

5.7 Успехи и трудности в осуществлении требований к компетенциям

В 2016 году КАМ запросила у Членов обратную связь в отношении осуществления руководства по стандартам компетентности для АМП, включая информацию об успехах Членов и трудностях, с которыми они столкнулись.

Успехи включали:

Программа

- расширение способности отбирать персонал для прохождения подготовки на основе потребностей, выявленных в ходе оценки;
- стандартизацию траекторий обучения, начиная с первоначальной подготовки и заканчивая подготовкой на рабочем месте и готовностью к работе;
- в результате осуществления были заключены новые национальные и международные контракты;
- более жесткий контроль над рисками, связанными с заполнением оперативного штатного расписания;
- повышение прозрачности и подотчетности перед отраслью в отношении качества предоставляемого обслуживания;
- увеличение скорости реакции на процедурные изменения при подготовке и оценке кадров;

- скоординированность процессов в национальном масштабе, между несколькими бюро;
- признание специалистами-метеорологами преимуществ проходящих оценку лиц с точки зрения профессионального развития;
- повышение общей эффективности персонала;
- в настоящее время для обеспечения качества обслуживания при проведении ротации персонала учитываются компетенции;
- укрепление сотрудничества, коммуникации и планирования среди персонала и групп различных уровней;
- обмен знаниями и навыками;
- у организаций появилась возможность быть в курсе положения дел в области знаний и навыков персонала.

Заинтересованность персонала

- содействие в самоуправляемом обучении;
- большую заинтересованность метеорологического персонала в своем профессиональном развитии;
- персонал более ответственно подходит к процессу управления качеством.

Подготовка кадров

- поддержание уровня компетентности персонала при условии наличия возможности создавать больше учебных ресурсов, проводить регулярную подготовку персонала и быть в курсе новых концепций;
- обязательный стандарт компетентности повысил значимость подготовки кадров в организации;
- общее повышение качества учебных программ.

Как видно, организации, осуществляющие стандарты компетентности для АМП, реализовали многие из преимуществ, приведенных в начале настоящего Руководства.

Трудности, помимо указанных в перечне раздела 2 части II, включают:

Программа

- соблюдение графика проведения оценок на постоянной основе;
- время и энергозатраты на проведение оценок;
- нахождение оптимального(ых) инструмента(ов) оценки компетенции наиболее объективным образом;
- разработку инструментов оценки, подходящих для целого ряда различных бюро прогнозов, которые находятся на географическом удалении друг от друга и выполняют различные задачи;
- высокую текучесть персонала в некоторых местах службы;
- трансфер компетенций из одного места службы в другое;

- управление нагрузкой по оценке сотрудников, которые должны продемонстрировать наличие компетентности в различных областях обслуживания (авиационное, морское обслуживание и метеорологическое обслуживание населения);
- управление оперативным штатным расписанием с учетом потребностей по подготовке и/или оценке персонала и его занятости;
- наличие компетентных сотрудников для заполнения штатного расписания на случай чрезвычайных ситуаций или нехватки персонала;
- расширение масштабов коммуникации с оперативными и неоперативными руководителями;
- составление бюджета на проведение оценок;
- согласование национального законодательства и регламентирующих положений ВМО;
- преодоление недоверия и страха сотрудников по отношению к оценке;
- получение согласия на проведение оценки или признания ее необходимости;
- устранение субъективных факторов при проведении оценки;
- поддержание качества, единообразия и тщательного характера оценки;
- поддержание эффективного управления процессом и надзора за ним, а также обеспечение их ресурсами.

Персонал

- непонимание различий между оценкой компетенции и оценкой эффективности работы;
- потребность в уменьшении связанной с проведением оценки нагрузки на персонал и необходимости отвлекаться от выполнения основных рабочих обязанностей;
- впечатление, что индивидуальная эффективность сотрудника ставится под сомнение;
- понимание способов демонстрации компетентности и сбора свидетельств ее наличия.

Подготовка кадров

- изменение культуры обучения и потребность в обеспечении развития, необходимого для поддержания системы компетенций;
- недостаточную подготовку проводящих оценку лиц;
- нехватку людских и финансовых ресурсов для планирования, разработки или проведения оценок;
- определение уровня детализации документации, объектов документирования и частоты его проведения.

Организациям, приступающим к связанному с компетенциями процессу, рекомендуется принять к сведению данный перечень трудностей и предусмотреть способы их устранения на этапе осуществления.

За дополнительной информацией просьба обращаться:

World Meteorological Organization

7 bis, avenue de la Paix – P.O. Box 2300 – CH 1211 Geneva 2 – Switzerland

Communication and Public Affairs Office

Тел.: +41 (0) 22 730 87 40/83 14 – Факс: +41 (0) 22 730 80 27

Электронная почта: сра@wmo.int

public.wmo.int