



ВСЕМИРНАЯ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ

**РАЗВИТИЕ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО
И ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ
ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ ВМО
ВОЗМОЖНОСТЕЙ
ПО ОБРАЗОВАНИЮ
И ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ**

ETR-25



Сегодня как никогда очевидно, что миру нужны высококвалифицированные метеорологи, гидрологи и климатологи для реализации принятой международным сообществом повестки дня на будущее

1. Глобальный спрос на квалифицированные людские ресурсы для национальных метеорологических и гидрологических служб

Одной из важнейших функций ВМО — авторитетного источника информации в системе ООН о погоде, воде и климате — является установление глобальных стандартов для национального и международного мониторинга и прогнозирования атмосферы во всех временных масштабах, а также мониторинга и прогнозирования водного цикла. Деятельность ВМО имеет решающее значение для достижения различных согласованных на международном уровне целей в области развития. Сегодня как никогда очевидно, что миру нужны высококвалифицированные метеорологи, гидрологи и климатологи для выполнения принятой международным сообществом повестки дня на будущее. В этой связи особую значимость обретает Программа по образованию и подготовке кадров (ПОПК) ВМО, поскольку она является важным элементом развития потенциала экспертов, руководителей и сотрудников, которые занимаются предоставлением обслуживания в национальных метеорологических и гидрологических службах (НМГС) и связанных с ними учреждениях.

По итогам опроса, проведенного ВМО в 2017 году, были выявлены следующие проблемы, связанные с подготовкой кадров, и приоритетные направления для подготовки кадров для НМГС:

- **Возраст:** в 67 % опрошенных Членов ВМО доля сотрудников НМГС в возрасте от 40 лет составляет 51 % или более. Ожидается, что для некоторых Регионов и Членов уровень потери кадрового состава в связи с выходом сотрудников на пенсию будет тревожно высоким. Можно предположить, что в некоторых Регионах средние показатели

выхода на пенсию составят почти 30 % от общего числа сотрудников. Так, в Членах ВМО в течение последующих пяти лет на пенсию должны выйти 27 % сотрудников.

- **Пол:** только 14 % опрошенных Членов достигли гендерного баланса в кадровом составе НМГС. Почти четверть участников опроса (23 %) отметили, что доля женщин среди сотрудников их НМГС составляет 20 % или менее.
- **Укрепление потенциала:** существует серьезная потребность в укреплении потенциала во всех профессиональных областях. Большинство Членов отметили необходимость развития потенциала техников-метеорологов, метеорологов, климатологов, руководящего персонала и исследователей.
- **Потребности в подготовке кадров:** в подготовке в различных профессиональных областях нуждаются более 19 000 человек по всему миру. Из числа опрошенных 20 или более Членов указали в качестве приоритетных следующие семь областей:
 - a) прогнозирование погоды и численное прогнозирование погоды (ЧПП);
 - b) приборы и наблюдения;
 - c) климатическое обслуживание;
 - d) агрометеорология;
 - e) гидрология/гидрометеорология;
 - f) руководство и администрирование;
 - g) атмосферные науки и исследования.



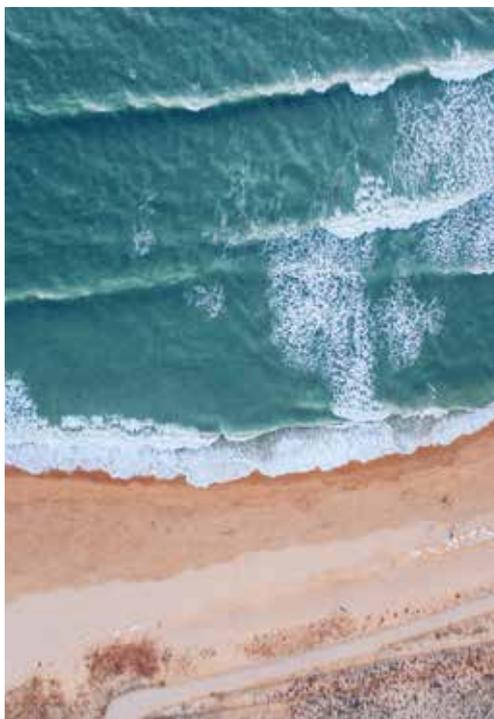
2. Устранение сложностей в сфере образования и подготовки кадров

Удовлетворение потребностей, связанных с людскими ресурсами, зачастую является сложной задачей. Принимая во внимание имеющиеся и возникающие потребности, ВМО предлагает следующий перечень мер для устранения сложностей в развитии потенциала людских ресурсов для метеорологического и гидрологического обслуживания:

- a) разработка и внедрение рамочных основ компетенций ВМО и расширение существующих учебных планов и целевых показателей учебной деятельности за счет достижений науки и техники;
- b) осуществление непрерывного образования и укрепление исследовательского потенциала, с тем чтобы идти в ногу с научно-техническим прогрессом;
- c) расширение партнерских связей с другими организациями и учреждениями;
- d) стипендии для обучения нового поколения сотрудников;
- e) включение образования и подготовки кадров в качестве важнейших элементов в управление

и модернизацию всех НМГС и во все проекты по развитию потенциала;

- f) содействие развитию научного и оперативного потенциала путем укрепления связей с исследовательскими программами ВМО, предоставления стипендий студентам и обмена персоналом;
- g) обмен опытом и компетенциями посредством обмена людскими ресурсами, учебными ресурсами и распространения передового опыта;
- h) укрепление потенциала региональных учебных центров (РУЦ) ВМО в области предоставления обслуживания в различных форматах для удовлетворения региональных потребностей;
- i) регулярное обновление аналитических материалов по национальным и региональным потребностям в подготовке кадров;
- j) дальнейшее уделение особого внимания Глобальному кампусу ВМО как потенциальному механизму поддержки в выполнении каждой из этих приоритетных задач.



3. Удовлетворение настоящих и будущих потребностей посредством образования и подготовки кадров

ВМО обладает широкими возможностями для удовлетворения таких потребностей через свою масштабную сеть, включающую 60 партнерских организаций в области развития, национальные учреждения и РУЦ. ВМО располагает 28 РУЦ, в число компонентов которых входят 38 учреждений в 28 странах, предоставляющих огромную поддержку Членам в развитии их потенциала. Одна из функций ПОПК заключается в предоставлении руководящих указаний для более широкого круга специалистов в области образования и подготовки кадров, а также в координации их деятельности. При необходимости обеспечивается соответствие квалификаций пакетам обязательных программ (БИП) ВМО. Согласно требованиям компетенции соответствуют ряду рамочных основ, которые связаны с рабочими задачами и основаны на БИП. Данная работа помогает мировому сообществу специалистов в области образования и подготовки кадров разрабатывать и адаптировать целевые показатели учебной деятельности и стандарты компетенций, обеспечивая их соответствие организационным потребностям.

Помимо того, что Бюро ВМО по образованию и подготовке кадров (ОПК) осуществляет мониторинг деятельности РУЦ с помощью годовых отчетов и консультаций по предлагаемым курсам, по прошествии двух финансовых периодов (каждые восемь лет, т. е. после двух четырехлетних периодов) РУЦ ВМО подвергаются процессу обзора. Таким образом каждый год обеспечивается надлежащая подготовка тысяч специалистов, особенно в развивающихся странах, где такие сотрудники нужны больше всего.

а) Программа стипендий для расширения возможностей в области формального образования

Программа стипендий помогла НМГС, испытывающим насущную потребность в квалифицированном персонале для предоставления основных видов обслуживания, и ее участники получили самые современные научно-технические знания. Благодаря стипендиям соответствующий персонал смог занять должности с более высоким уровнем ответственности и ценность оперативной деятельности НМГС значительно повысилась.

Несколько стипендиатов принимали участие в установлении связей с партнерскими организациями и участвовали в международных мероприятиях, таких как совещания конституционных органов ВМО, рабочих групп экспертов Исполнительного совета, а также совещания МГЭИК и КС. При осуществлении Программы активно поддерживается принцип гендерного равенства и эффективно обеспечивается удовлетворение новых потребностей, связанных с изменением климата, снижением риска бедствий и другими научно-техническими вопросами.

Программа стипендий приносит еще большие результаты, когда мотивированные стипендиаты возвращаются в свои родные страны и когда им предоставляются возможности для карьерного роста и передачи знаний, а также обеспечивается благоприятная рабочая среда.

Таким образом происходит повышение эффективности мер, связанных с распределением затрат и повышением рентабельности, которые уже долгое время являются частью этой Программы, и во всех возможных случаях поощряется проведение подготовки в самих странах с использованием опыта более развитых стран.

б) Непрерывное образование

Чтобы не отставать от темпов прогресса в области науки и техники, большое внимание уделяется непрерывному образованию и расширению исследовательских возможностей. В этой связи не достаточно только идти в ногу с таким прогрессом, но и могут также потребоваться высокоспециализированные знания. Метеорологам все чаще приходится сообщать информацию о потенциальном воздействии опасных явлений, связанных с погодой, климатом и водой, в оперативном режиме и широкому кругу пользователей.

Подготовка кадров осуществляется в форме стипендиальных программ; прикомандирований; краткосрочных, многонедельных и многолетних курсов; онлайн-курсов для инструкторов; совмещенных курсов, объединяющих учебные мероприятия в онлайн-режиме и на местах. Организация подготовки кадров осуществляется через РУЦ, которые зачастую размещены в НМГС и находятся под их руководством, а также в рамках партнерских связей с учреждениями по образованию и подготовке кадров во всем мире. В состав РУЦ могут входить университеты, учебные центры НМГС или другие учебные заведения. Таким образом, РУЦ охватывают широкий спектр услуг по образованию и подготовке кадров — от краткосрочных очных курсов до онлайн-курсов и долгосрочных программ, направленных на получение высшего образования и послевузовских ученых степеней. Каждый год ВМО организует курсы для инструкторов НМГС, РУЦ и других партнеров в области образования и подготовки кадров по всему миру. Затем на ежегодной основе тысячи экспертов проходят подготовку непосредственно в ВМО и ее РУЦ в рамках мероприятий по непрерывному обучению.

с) Руководство и управление НМГС

При предоставлении обслуживания научно-технический персонал НМГС должен учитывать достижения науки и техники. Некоторые из этих экспертов в конечном итоге начинают выполнять руководящие функции, к которым они могут быть не вполне готовы. Поэтому ВМО тесно сотрудничает с Членами и партнерами в целях развития персонала НМГС управленческих и руководящих навыков. То внимание, которое ВМО уделяет развитию этих навыков, принесет многочисленные выгоды.

Эта программа оказывает поддержку в работе руководящих кадров путем совершенствования их навыков управления людскими ресурсами и развития персонала, что помогает их НМГС и связанным с ними учреждениям предоставлять более качественное обслуживание для оказания ощутимого воздействия на общество за счет более эффективного управления. Ключевые направления подготовки кадров включают:

- i) обеспечение наличия критической массы людских ресурсов, необходимых для предоставления качественного обслуживания;
- ii) предоставление и поддержание надлежащей инфраструктуры для наблюдений, а также передачи и обмена данными;
- iii) выявление экспертов и управление ими, включая их постоянное профессиональное развитие;
- iv) понимание и удовлетворение потребностей клиентов/пользователей обслуживания;
- v) учет меняющихся политических и социально-экономических факторов;
- vi) стратегии сотрудничества с партнерами и взаимодействия с конкурентами на национальном и международном уровнях;
- vii) соблюдение национальной политики и обеспечение законодательной поддержки для соответствующего учреждения.

Метеорологам все чаще приходится сообщать информацию о потенциальном воздействии опасных явлений, связанных с погодой, климатом и водой, в оперативном режиме и широкому кругу пользователей.

Мероприятия, осуществляемые в рамках этих мер, включают следующие:

- региональная подготовка кадров в области осуществления руководства и управления, ориентированная на текущих и потенциальных лидеров НМГС во всех регионах;
- проведение практических семинаров и диалога по проблемам лидерства и управления, приуроченных к совещаниям и мероприятиям ВМО;
- разработка ресурсов для повышения качества работы постоянных представителей (ПП) Членов ВМО и старшего руководящего состава НМГС;
- в рамках учебных мероприятий для руководителей организуются ознакомительные поездки для недавно назначенных ПП с целью поддержки управленческого потенциала, особенно в наименее развитых и развивающихся странах. С точки зрения ВМО, такие поездки оказались полезными для работы ПП.

d) Инициатива «Глобальный кампус ВМО»

Недавно проведенный ВМО опрос показал, что в отношении потребностей в специализированной метеорологической и гидрологической подготовке Члены ожидают, что ВМО будет осуществлять подготовку в среднем 1200 экспертов в год. Однако с учетом имеющихся в настоящее время в ВМО ресурсов она может предложить в среднем только 110 стипендий ежегодно и такое же количество возможностей для непрерывного образования. Таким образом, существует потребность в другом способе решения этой проблемы, что и стало причиной внедрения инициативы «Глобальный кампус».

Глобальный кампус ВМО — это инициатива, направленная на содействие в достижении целей подготовки кадров посредством более широкой совместной работы между РУЦ и другими учебными заведениями. Глобальный кампус ВМО, представляющий собой большое и важное новшество, которым могут пользоваться все Члены,

основан на хорошо зарекомендовавшей себя практике объединения существующих возможностей для создания скоординированной распределенной сети. Основополагающая идея заключается в том, что все заинтересованные учреждения могут вносить вклад в предлагаемые механизмы организации сетей и извлекать из них выгоду.

Инициатива «Глобальный кампус ВМО» дополняет текущую работу РУЦ и других учреждений, которые предоставляют Членам ВМО услуги в области образования и подготовки кадров. Она поможет более широкому сообществу создавать и внедрять стандарты и эффективные практики, продвигать продукцию с помощью общих механизмов коммуникации, обмениваться высококачественными учебными ресурсами и повторно их использовать, а также развивать партнерские отношения, которые обеспечивают потенциал, превосходящий возможности каждого отдельного Члена.

Существенные аспекты Глобального кампуса ВМО включают:

- i) календарь учебных мероприятий, который представляет собой базу данных объявлений о курсах и других связанных с ними мероприятиях с возможностью поиска, основанную на сведениях, предоставляемых РУЦ и другими поставщиками образовательных услуг для использования всеми Членами;
- ii) электронную библиотеку Глобального кампуса ВМО, представляющую собой пополняемое хранилище учебных ресурсов;
- iii) процессы обеспечения качества для поддержания актуальности и высокого качества совместно используемых материалов, а также их поступления из надежных источников;
- iv) расширение масштабов сотрудничества и обмена;
- v) внедрение новых методов подготовки кадров.

4. Где искать правила и положения в отношении образования и подготовки кадров?

Основная публикация по всем стандартам и рекомендуемой практике ВМО содержится в сборнике № 2 серии основных документов ВМО, озаглавленном «Технический регламент», тома I–IV (ВМО-№ 49). Положения, касающиеся образования, подготовки кадров и компетенций персонала, участвующего в предоставлении метеорологического, климатологического и гидрологического обслуживания, изложены в томе I. В качестве дополнений и разъяснений к Техническому регламенту ВМО выступают две другие категории публикаций:

- **наставления**, в которых более подробно раскрывается информация из томов I–IV, а также могут содержаться рекомендуемые виды практики в дополнение к тем, которые представлены в соответствующем томе;
- **руководства**, которые не содержат каких-либо дополнительных рекомендуемых видов практики, но предусмотрены для того, чтобы содействовать организациям в осуществлении ими стандартов и рекомендуемых видов практики.

Бюро по ОПК поддерживает выпуск нескольких руководств, дополняющих материал тома I Технического регламента ВМО: «Руководство по менеджменту и эксплуатации региональных учебных центров ВМО и других обучающих учреждений» (ВМО-№ 1169), «Руководящие указания для преподавателей в области метеорологического, гидрологического и климатического обслуживания» (ВМО-№ 1114), «Руководство по применению стандартов образования и подготовки кадров в области метеорологии и гидрологии» (ВМО-№ 1083) и «Руководство по компетенциям» (ВМО-№ 1205). Эти и другие публикации можно найти в Библиотеке ВМО (<https://library.wmo.int/>) в разделе «WMO Publications» (Публикации ВМО) или по адресу <https://www.wmo.int/pages/>.

Важные соображения

Квалификации и компетенции: в чем отличие и почему они важны?

В Техническом регламенте ВМО используются два понятия, связанные с образованием и подготовкой кадров: «квалификации» и «компетенции». В некоторых языках они означают одно и то же, но в контексте ВМО они имеют два разных, хотя и взаимодополняющих значения.

Квалификации: Квалификация — это минимальные основные знания, обычно получаемые в ходе образования, необходимые для начала работы по специальности. Они, как правило, связаны с успеваемостью на этапе получения высшего образования и на национальном уровне могут служить основанием для найма сотрудников, определения заработной платы и карьерных перспектив.

Наличие квалификации в области метеорологии не обязательно делает человека компетентным в том, что касается, например, предоставления авиационного метеорологического обслуживания. Точно так же, признание в качестве компетентного морского метеоролога-прогнозиста не обязательно означает, что данный специалист имеет академическую квалификацию метеоролога. За исключением персонала, занимающегося авиационным метеорологическим прогнозированием, не существует международных обязательных квалификационных требований для персонала, осуществляющего метеорологическое, гидрологическое или климатическое обслуживание. Вместе с тем на национальном уровне могут быть предусмотрены квалификационные требования, которые предъявляет организация-работодатель, национальная государственная служба или другое государственное учреждение.

В случае с авиационным метеорологическим прогнозированием академические требования заключаются в прохождении курса обучения, соответствующего указанным в БИП-М целевым показателям обучения, описанным в ВМО-№ 49, том I, и более подробно рассматриваемым в ВМО-№ 1083. Бюро по ОПК подготовило блок-схему, переведенную на все языки ВМО, чтобы помочь Членам в выполнении этого квалификационного требования.

Компетенции: К компетенциям относятся требуемые навыки, знания и действия, необходимые для выполнения задач в ходе осуществления работы.

В 2011 году участники Шестнадцатого Всемирного метеорологического конгресса призвали технические комиссии ВМО разработать рамочные основы компетенций персонала для включения в Технический регламент ВМО в дополнение к существующим стандартам и рекомендуемым практикам. Затем Членам было предложено адаптировать



WMO REGIONAL TRAINING CENTRES



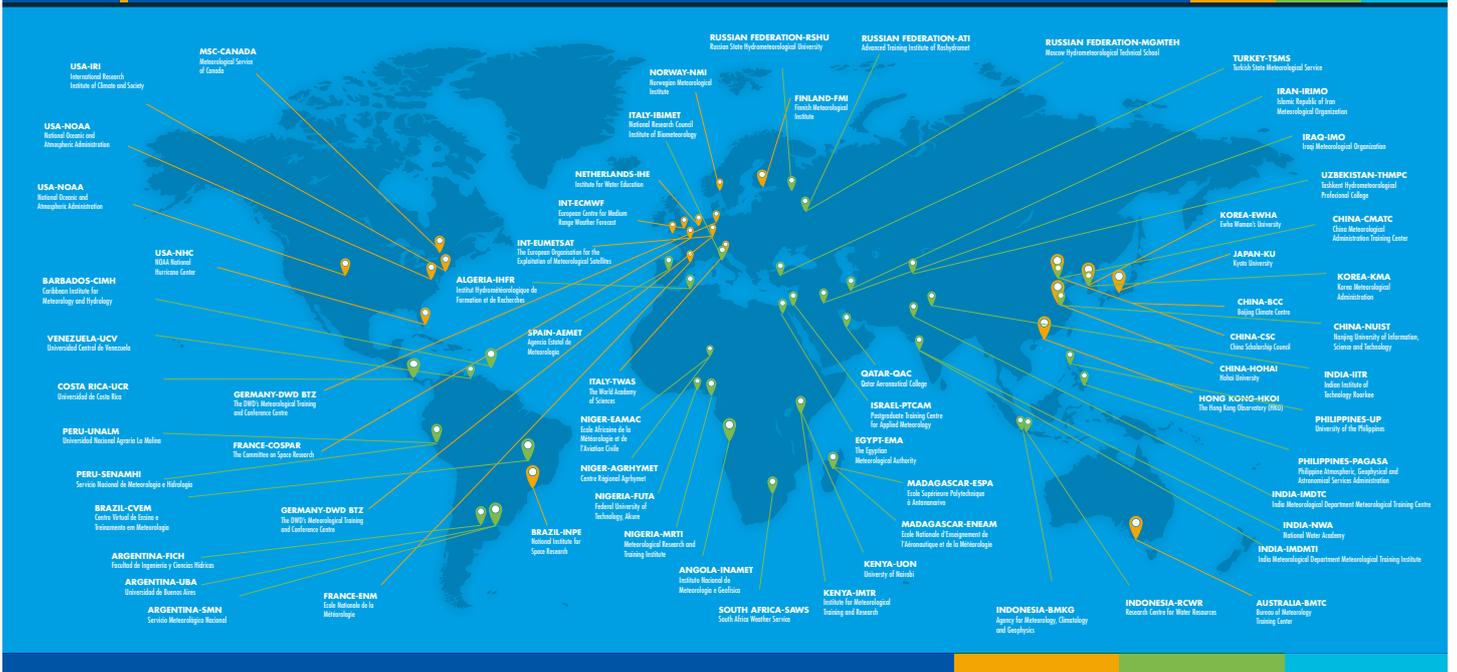
WMO OMM



WMO REGIONAL TRAINING CENTRES ADDITIONAL WMO EDUCATION AND TRAINING PARTNERS



WMO OMM



и внедрить рамочные основы компетенций как часть своих систем менеджмента качества для обеспечения их правильного документирования и пересмотра с течением времени. Рамочные основы компетенций ВМО были созданы для обеспечения минимальной глобальной согласованности обслуживания, и поэтому они контролируются техническими комиссиями ВМО, а на национальном уровне — соответствующими НМГС.

Система компетенций ВМО поделена на несколько уровней для обеспечения целостной глобальной рамочной структуры, допускающей наличие национальных и организационных особенностей. Требования к компетенциям обычно основаны на обслуживании; список утвержденных рамочных основ компетенций см. по ссылке <https://www.wmo.int/pages/prog/dra/etrp/competencies.php>. Сделанные на высшем уровне заявления в отношении компетенций, представленные в ВМО № 49, том I, носят широкий характер, допуская тем самым наличие различных требований к обслуживанию, возможностей и потребностей в 192 государствах — членах ВМО.

Описания, критерии эффективности, исходные навыки и знания, а также региональные различия по отношению к сделанным на высшем уровне заявлениям о компетенциях, можно найти в наставлениях или руководствах, выпуск которых поддерживают различные технические комиссии ВМО. Они должны быть опубликованы в сборнике, который будет выпущен к *Руководству по компетенциям ВМО* (ВМО-№ 1205).

Когда НМГС или другой поставщик внедряет одну из рамочных основ компетенций ВМО, этот процесс заключается в том, чтобы адаптировать описания, критерии эффективности и исходные навыки и знания к национальным требованиям. **Важно убедиться, что причины и обоснование для проведения адаптации хорошо задокументированы.** В *Руководстве по компетенциям ВМО* (ВМО-№ 1205) Членам предлагается рекомендованный пошаговый подход к внедрению в организации рамочных основ компетенций.

ПП страны при ВМО играет ключевую роль во внедрении рамочных основ компетенций и квалификаций. Одобрение ПП как представителя своего государства, являющегося Членом ВМО, имеет решающее значение для многих решений, которые НМГС или другой поставщик должны принять, чтобы адаптировать образовательные требования к конкретным национальным условиям.

Категории и классы: в чем отличие и важны ли они?

Читатели, знакомые с выпускаемыми на протяжении многих лет публикациями ВМО в области образования и подготовки кадров, уже встречались с понятием классов I—IV ВМО, а также с такими категориями персонала, как «метеоролог» и «техник-метеоролог» и их эквивалентами в гидрологии: «гидролог» и «техник-гидролог». Классы I—IV для персонала ВМО были введены пятьдесят лет назад, когда было выпущено первое издание ВМО-№ 258.



Однако в настоящее время публикация ВМО-№ 258 и все ее издания полностью заменены публикацией ВМО-№ 1083.

В 2002 году в четвертом издании ВМО-№ 258 вместо классов I—IV были введены категории «метеоролог»/«гидролог» и «техник-метеоролог»/«техник-гидролог». В 2011 году в целях единообразия эти категории были перенесены в ВМО-№ 1083. Поэтому организациям не следует больше использовать вышедшие из употребления понятия классов I—IV.

Переход к основанной на компетенциях системе, выходящей за рамки квалификаций, является гарантией того, что организации нанимают сотрудников, которые действительно способны выполнять работу, и будут способны нанимать таких людей в будущем благодаря циклу проверки проведения оценки компетенций.

С чего начать?

В большинстве случаев НМГС или другие поставщики обслуживания уже имеют готовые модели образования и подготовки метеорологического, гидрологического и климатологического персонала. Если у них нет таких моделей или они хотят проверить, соответствует ли их модель положениям ВМО, ниже представлен ряд вопросов для рассмотрения. Читателям также рекомендуется ознакомиться с *Руководством по менеджменту и эксплуатации региональных учебных центров ВМО и других обучающих учреждений* (ВМО-№ 1169), в котором рассматриваются многие из этих аспектов.

Организации занимаются образованием и подготовкой кадров главным образом для того, чтобы обеспечить способность сотрудников выполнять задачи, поставленные перед этими организациями. Для того чтобы разработать и внедрить изменения в системах образования и подготовки кадров, требуется время, особенно если организации необходимо охватить этой программой значительное количество уже нанятого персонала. Организация должна попытаться определить проблемы и возможности, которые могут возникнуть в годовой, пятилетней и десятилетней перспективе, начиная с анализа своих организационных документов, таких как:

- стратегические и оперативные планы по определению ключевых видов обслуживания, которые необходимо предоставлять, и выявление планов по внесению изменений в процессы, персонал, государственное регулирование, требования клиентов, обновление ИТ-систем и т. д.;
- обзоры управления рисками, с тем чтобы понять, с какими рисками сталкивается организация из-за плохо подготовленного или плохо обученного персонала;
- должностные инструкции, структуры, места службы и возрастные диапазоны для определения имеющихся или будущих потенциальных проблемных областей в части кадрового обеспечения.

Затем организации следует:

- проконсультироваться с руководителями различных департаментов на предмет того, как они представляют себе изменения в потребностях в персонале, образовании и подготовке кадров ориентировочно на ближайшие пять лет;
- через Бюро по ОПК и другие сети связаться с коллегами в аналогичных странах, чтобы узнать, с какими проблемами они сталкиваются и какие перед ними открываются возможности;
- сравнить требования к образованию и подготовке кадров с требованиями, содержащимися в Техническом регламенте ВМО и других публикациях, чтобы убедиться, что их содержание соответствует глобальным требованиям;
- задокументировать проблемы и возможности и обсудить их со старшим руководством, с тем чтобы подготовить план по образованию и подготовке кадров, который включает расходы и штатное расписание, необходимые для удовлетворения потребностей организации. Планирование должно быть гибким, поскольку зачастую организация не может инвестировать в обучение столько средств, сколько было рекомендовано изначально.

Эти процессы являются частью общеорганизационного «анализа потребностей в подготовке кадров». Отделу по подготовке кадров в организации необходимо будет следовать аналогичному процессу, чтобы обеспечить соответствие численности персонала, компетенций и инфраструктуры организационным потребностям. В зависимости от национальных условий группа по подготовке кадров может быть не в состоянии обеспечить все обучение и подготовку кадров самостоятельно. В этих обстоятельствах крайне важно наладить прочные партнерские отношения на национальном и международном уровне с подходящими поставщиками услуг по подготовке кадров, поскольку, как представляется, группа в любом случае оказывает содействие организации в удовлетворении ее потребностей в образовании и подготовке кадров.

Заключение

Образование и подготовка кадров являются ключевыми потребностями всех НМГС. Бюро по ОПК в рамках Секретариата ВМО оказывает Членам содействие при помощи консультаций, подготовки публикаций, предоставления стипендий, координации краткосрочных и долгосрочных курсов с РУЦ и другими партнерами, а также предоставления содействия и рекомендаций РУЦ и другим учебным заведениям.

В рамках разработки Глобального кампуса ВМО был создан веб-сайт «WMOLearn» <https://public.wmo.int/en/resources/training/wmolearn> для обеспечения «единого окна» по вопросам образования и подготовки кадров.

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 83 14/15 – Факс: +41 (0) 22 730 80 27

Э-почта: cpa@wmo.int

public.wmo.int