



**SMT**

## ПЕРЕВОД УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ВАКЦИНАЦИИ НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ С ПОМОЩЬЮ ОНЛАЙН-ИНСТРУМЕНТА SMT

Уроки, извлеченные в ходе внедрения следующего поколения  
SMT в Сьерра-Леоне, Камеруне и Южном Судане

“

«SMT позволяет легко отслеживать данные о запасах. Доступность этих данных приведёт к более эффективному принятию решений. Это очень помогает обеспечить равный доступ к вакцинам и охват вакцинацией».

**Саймон Питер Уол**

Специалист по оборудованию холодильной цепи, ЮНИСЕФ, Южный Судан



# ДВИЖЕМСЯ ВПЕРЕД С УЧЕТОМ ОПЫТА



Чтобы помочь странам в оптимизации управления процессом вакцинации, ЮНИСЕФ и ВОЗ ввели в действие веб-инструмент управления запасами (SMT).

Этот инструмент предлагает новые возможности для эффективного текущего контроля запасов вакцин, управления оборудованием холодной цепи и анализа данных и, таким образом, может улучшить положение с иммунизацией в глобальном масштабе.

Опыт Южного Судана, Камеруна и Сьерра-Леоне, описанный в настоящем документе, позволяет получить информацию о результатах внедрения инструмента SMT следующего поколения из первых рук.

## Проблема управления запасами вакцин

Иммунизация является основой системы первичной медико-санитарной помощи, и в глобальном масштабе мы сегодня располагаем вакцинами для профилактики более чем 20 опасных для жизни заболеваний, что помогает людям всех возрастов жить дольше и быть более здоровыми. Однако, несмотря на огромный прогресс, слишком много людей во всем мире – в том числе около 20 миллионов младенцев ежегодно – не имеют достаточного доступа к вакцинам.

Одним из основных препятствий на пути к успеху многих программ иммунизации во всем мире являются непростые требования, которые нередко предъявляются к эффективному управлению запасами вак-

цин, в результате чего может возникать их нехватка в медицинских учреждениях. Чтобы обеспечить наличие вакцин там, где они необходимы, руководители и лица, принимающие решения, должны иметь доступ к актуальной и достоверной информации о текущем состоянии запасов вакцин на разных уровнях цепочки поставок. Такой доступ позволяет им выявлять и устранять потенциальные пробелы. Благодаря цифровизации национальной цепочки поставок страны могут повышать уровень доступности данных о запасах и обеспечивать прозрачность всех этапов поставок, что поможет руководителям принимать более обоснованные решения и гарантировать бесперебойность поставок вакцин для программы иммунизации.

## Необходимость нового решения

Цифровизация и новые технологии могут сокращать неэффективность, потенциально снижая затраты и помогая уменьшить неравенство в сфере здравоохранения. Однако для цифровизации цепочки поставок требуется такой уровень технических знаний и финансовых инвестиций, который может оказаться недостижимым, а это фактически является барьером для многих стран, желающих сделать шаг навстречу цифровому будущему.

В 2006 году ВОЗ разработала оригинальный инструмент управления запасами (SMT) на основе программы Excel, предназначенный для оказания помощи странам в управлении запасами вакцин. Этот инструмент позволил провести сбор информации о различных аспектах управления процессом вакцинации, регистрируя операции с вакцинами и расходными материалами, и стал популярным среди многих национальных программ иммунизации. При этом, спустя 15 лет и несмотря на огромный технологический прогресс во всем мире, в 2021 году Excel SMT все еще использовался для управления процессом вакцинации в 41 стране Африки.

Серж Ганиве, специалист по системам снабжения в области иммунизации из Регионального отделения ЮНИСЕФ для Западной и Центральной Африки, рассказывает о необходимости усовершенствованного технического решения: «После нескольких лет работы с SMT на базе Excel возникла необходимость перейти на более мощное, надежное и безопасное приложение. Используя версию Excel, мы поняли, что здесь имеются ограничения и что нам нужен более эффективный обзор уровней запасов как в центре, так и в районах. Обратная связь и передача данных были слишком непростым делом и занимали много времени. Кроме того, внедрение системы проходило у нас очень медленно, поскольку люди плохо знали Excel, и нам часто приходилось исправлять отчёты. Нам действительно нужно было новое решение, которое было бы простым в использовании независимо от квалификации людей».

Для удовлетворения этой потребности и в поддержку стран, не имеющих возможности разработать собственные системы, в 2021 году ЮНИСЕФ и ВОЗ разработали веб-версию инструмента управления запасами – SMT следующего поколения.



## Инструмент управления запасами (SMT) следующего поколения

Следующее поколение SMT основано на многолетнем опыте использования предыдущих версий этого инструмента и является значительным усовершенствованием: хотя этот инструмент управления запасами предназначен для работы в режиме онлайн, при нестабильном интернет-соединении его можно использовать и автономно. SMT поставляется бесплатно и готов к использованию, поскольку не требует инвестиций в лицензионные сборы или сложную инфраструктуру, что облегчает его внедрение в странах с ограниченными техническими или финансовыми возможностями. Простой и интуитивно понятный интерфейс делает его удобным для пользователя и легко внедряемым на всех уровнях цепочки поставок.

SMT соединяет все хранилища вакцин в стране, регистрируя движение запасов в режиме реального времени, и таким образом обеспечивает эффективный способ управления запасами вакцин и оборудованием холодной цепи на всех уровнях. SMT позволяет персоналу, работающему на складах вакцин, принимать оперативные решения в отношении хранения, управления запасами и распределения вакцин. Эта платформа включает в себя панели со всеми ключевыми показателями, необходимыми для текущего контроля цепочки поставок при иммунизации, тем самым предоставляя уникальные возможности для выявления и устранения недостатков в работе.



**Серж Ганиве** отмечает значительное улучшение, достигаемое с помощью онлайн-инструмента SMT на страновом уровне:

*«Данное веб-приложение оптимизировано для использования на мобильном телефоне. Это большое преимущество, позволяющее соединять различные уровни цепочки поставок. Внедрение и реализация очень просты и не требуют сложной техники или специального оборудования. Кроме того, у нас повышается безопасность и улучшается передача данных».*

## Представляем вашему вниманию онлайн-инструмент SMT

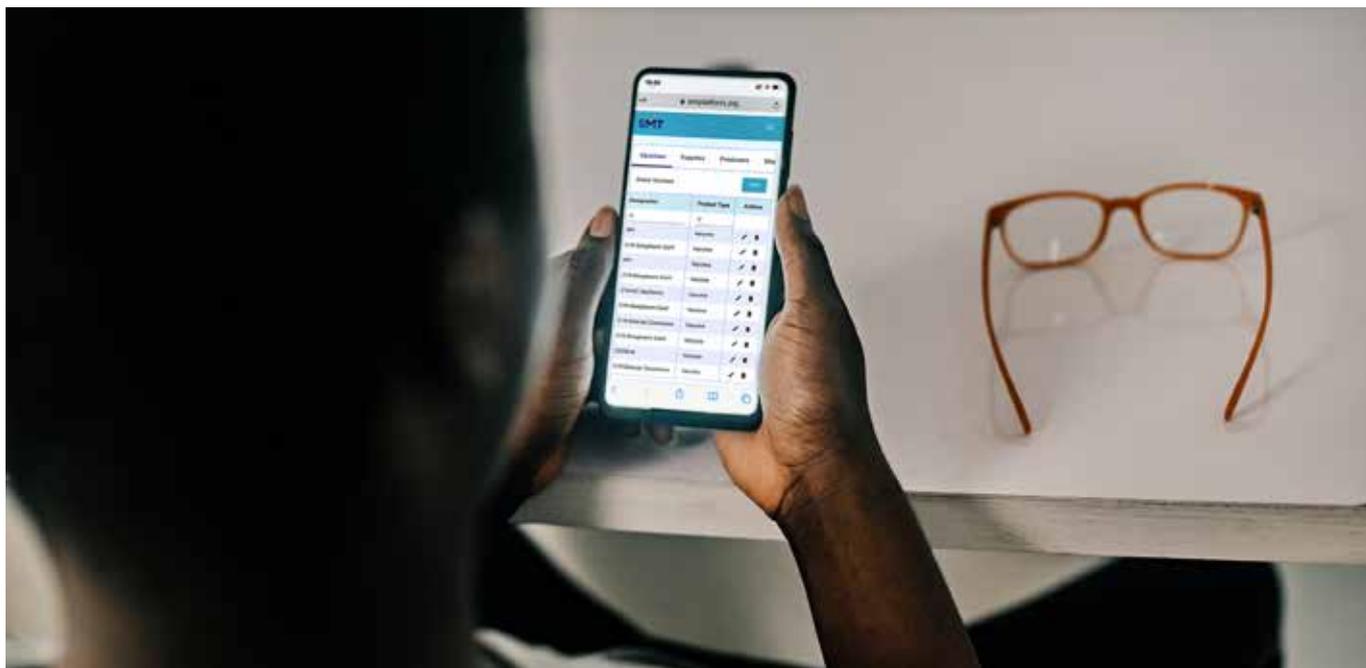
После завершения разработки этой платформы и в целях подготовки к её глобальному вводу в действие и поэтапному внедрению в начале 2022 года, онлайн-инструмент SMT был протестирован в рамках экспериментального исследования и внедрён в трёх странах: Сьерра-Леоне, Камеруне и Южном Судане. Поскольку эти страны пользовались предыдущей версией SMT, они были выбраны на основе разнообразия языка и структуры цепочки поставок, а также с учётом готовности групп первого этапа реализации РПИ<sup>1</sup> к внедрению этого нового технического решения.

SMT является готовой к использованию онлайн-платформой и не требует каких-либо специальных технологий или инфраструктуры, и поэтому все усилия были направлены на обучение новых пользователей и введение в новую систему необходимых данных о ходе иммунизации и запасах вакцин.

Учитывая большое количество обучающихся в каждой стране и принимая во внимание соображения долгосрочной устой-

чивости, обучение использованию SMT было разработано на основе многоуровневой структуры: обучение инструкторов проводилось на национальном уровне, а затем по мере необходимости проводились и каскадные учебные занятия. Первоначальная программа была разработана и реализована ЮНИСЕФ в сотрудничестве с одной из партнёрских организаций (Empower School of Health) и дала возможность протестировать различные формы обучения, которые можно корректировать в зависимости от конкретных условий и потребностей:

- **Онлайн:** обучение проводится с помощью видеоконференции, когда участники и инструкторы подключаются в режиме онлайн.
- **Классная комната:** очное обучение участников и инструкторов в условиях классной комнаты.
- **Гибридное:** обучение в классной комнате, когда все участники находятся в одном месте, а инструкторы подключаются к учебному занятию в режиме онлайн с помощью средств видеосвязи.



## Южный Судан



Первой страной, в которой онлайн-инструмент SMT был апробирован, стал Южный Судан, где руководители РПИ решили внедрить эту платформу на национальном уровне и опробовать её в одном из штатов, прежде чем распространять на всю страну.

В связи с тем, что инструкторам со всего мира было непросто приехать в страну в период действия ограничений на поездки в связи с пандемией COVID-19, было решено провести обучение инструкторов дистанционно, используя сочетание онлайн- и гибридных учебных занятий. В учебных занятиях по подготовке инструкторов приняли участие 15 человек из группы РПИ на национальном и субнациональном уровнях, а также сотрудники ЮНИСЕФ.

Первая часть профессиональной подготовки представляла собой двухдневный вводный курс, посвящённый пониманию функциональных возможностей SMT и обучению работе с этой платформой, и проводилась в смешанной форме: участники находились в одном месте в Джубе, а инструкторы подключались к занятиям в режиме онлайн. На занятиях сочетались презентации, групповая работа и практические упражнения на платформе SMT.

За первоначальным вводным курсом последовал модуль самообучения продолжительностью две недели с двумя онлайн-занятиями по вопросам регистрации, что дало время для сбора данных о ходе иммунизации и имеющихся запасах вакцин и их ввода в платформу. Цель этого мероприятия заключалась в том, чтобы дать слушателям возможность дополнительно попрактиковаться в использовании SMT в реальных условиях и впервые настроить платформу с данными, необходимыми для ее функционирования. Тем не менее, некоторые участники сочли, что им сложно самостоятельно выполнять онлайн-задания, и заявили, что они предпочитают гибридные занятия с инструктором.

К концу двух недель участники собрались на ещё одно двухдневное гибридное учебное занятие, посвящённое развитию навыков координации обучения и подготовке к внедрению SMT на более низких уровнях.



### Мартин Макуэкт,

менеджер по хранению Национального склада по вакцинам, с большим энтузиазмом учился пользоваться SMT:

«Это поможет нам эффективно управлять запасами на всех уровнях хранилищ по всей стране, а также позволит анализировать все данные по всем уровням. Кроме того, это (обеспечит) руководителей высшего уровня достаточными данными, необходимыми для улучшения процесса и принятия мер. Это действительно очень полезно».

Несмотря на определенные трудности, связанные с необходимостью обеспечивать дистанционное проведение занятий из-за плохого интернет-соединения, гибридный подход показал свою эффективность в Южном Судане, поскольку он позволил наладить очное взаимодействие между участниками, которые имели возможность работать вместе и поддерживать друг друга.

Этот подход к обучению описывает Джеймс Бол, консультант отделения ЮНИСЕФ в Южном Судане по оборудованию холодильной цепи и один из участников: «Мы решили апробировать SMT на национальном и субнациональном уровнях. Обучение инструкторов позволит нам в дальнейшем поддерживать его внедрение на более низких уровнях. Национальные инструкторы будут проводить каскадные учебные занятия для групп из округов, причем они будут

знакомы с методологией и инструментом и располагать опытом того, как применяется данный инструмент».

Залогом успеха этого курса профессиональной подготовки стало и присутствие сотрудника ЮНИСЕФ, который уже ознакомился с платформой SMT и выступал в качестве координатора обучения и индивидуальной поддержки.

После завершения курса подготовки инструкторов Южный Судан продолжит экспериментальное внедрение SMT на национальном уровне и в Центральной Экваториальной провинции в течение нескольких месяцев. По окончании этого экспериментального периода руководители РПИ совместно с ЮНИСЕФ и другими партнерами по иммунизации примут решение о выборе оптимального подхода к поэтапному внедрению SMT в масштабах всей страны.



## Сьерра-Леоне



Внедрение SMT в Сьерра-Леоне было организовано иначе: руководители РПИ решили внедрить эту платформу на национальном уровне и сразу после этого распространить её на все районы. Срочность внедрения SMT в Сьерра-Леоне стала очевидной в конце 2019 года, когда национальная группа по иммуниза-

ции столкнулась с определенными проблемами при работе с данными SMT на базе Excel, что, по словам специалиста по иммунизации из ЮНИСЕФ Бабукарра Бойе, подвергло эту страну реальному риску ненадлежащего управления запасами вакцин.



### Джойс Каллон,

руководитель группы по цепочке поставок для иммунизации из МЗС<sup>2</sup>, полагает, что благодаря онлайн-платформе её работа станет намного проще:

*«Мы так долго мучились с вводом данных в систему вручную. Это было трудоёмко и тяжело, при этом допускались ошибки. Но теперь, с онлайн-инструментом SMT, который мы собираемся использовать по всей стране, каждый будет иметь всю информацию в тот момент, когда я размещу данные о запасах».*

Обучение использованию SMT в Сьерра-Леоне также планировалось на основе другого подхода, поскольку оно проводилось в очном порядке. Обучение инструкторов (ОИ) проходило во Фритауне в течение 5 дней, в нём приняли участие 17 человек из национальной группы РПИ, партнёрских организаций, включая ЮНИСЕФ и ВОЗ, и 3 выбранных районов.

Как описал сотрудник ЮНИСЕФ Бабукарр Бойе, очный подход был очень эффективен для вовлечения участников и передачи им необходимых навыков: «Обучение и практические занятия очень эффективны. Они позволят нам ориентироваться в различных функциях. А поскольку мы будем проводить обучение на уровне района, это, несомненно, поможет нам и при наставничестве наших сотрудников после обучения».

Кроме того, очный подход способствовал сбору всех данных, необходимых для настройки новой системы. На четвёртый день обучения участники и координаторы объединились для проведения практического занятия на Национальном складе вакцин. Было создано несколько групп, и каждой из них были поставлены конкретные задачи, такие как проведение физиче-

ского подсчёта упаковок вакцин или сбор информации об оборудовании холодильной цепи. В тот же день, после того как участники вернулись на место проведения обучения, данные о запасах и складах были введены в SMT, что сделало его готовым к использованию. В последний день ОИ участники были разделены на две группы и начали готовиться и практиковаться в проведении каскадных учебных занятий на районном уровне.

Сразу же после завершения ОИ учебный курс был подразделён на два 4-дневных учебных занятия, которые охватили сотрудников РПИ из всех 16 районов страны. Брайма Патрик Каннех, сотрудник РПИ из района Кайлахун, который принимал участие в проведении национального учебного курса, а затем выступал в качестве координатора одного из каскадных учебных занятий, разделяет оптимизм по поводу эффективности нового инструмента:

«Система на базе Excel легко поражается вирусами, и, если компьютер сломается, вы потеряете все свои данные. Имея онлайн-версию, я могу работать с другого компьютера, и эти данные снова будут доступны. Теперь вы можете выполнить работу, сохранить результаты, а затем отправить их на национальный уровень».

Каскадные учебные занятия были сосредоточены на двух компонентах: обучение использованию функциональных возможностей SMT и структурирование данных о запасах вакцин на районном уровне в системе. Участникам было предложено заранее собрать все необходимые данные о населении и запасах,

а ввод данных проводился во время учебного занятия. Наличие координаторов, оказывавших поддержку, стало ключевым фактором минимизации ошибок и ускорения процесса, поэтому оба каскадных учебных занятия были завершены за 3,5 дня.



*«Отчётность по запасам вакцин имеет очень важное значение. Она действительно поможет нам предоставлять данные о запасах вакцин в режиме реального времени – особенно на нижних уровнях. Например, в любой момент времени, где бы вы ни находились, вы можете за секунду, одним нажатием кнопки, ознакомиться с состоянием запасов на всех уровнях»*

- говорит **Бабукарр Бойе**

В конце экспериментального периода Сьерра-Леоне начала использовать он-

лайн-инструмент SMT по всей стране от центрального до районного уровня.



## Камерун

Камерун стал третьей страной, где был осуществлён экспериментальный проект по применению SMT и где в декабре 2021 года эта платформа была внедрена на национальном и региональном уровне. ОИ проводилось в течение 5 дней, как и в Сьерра-Леоне, но с использованием гибридного подхода, когда участники присутствовали в одной комнате с онлайн-помощниками, как в Южном Судане.

Учебные занятия проводились на французском языке, в них приняли участие 27 человек из группы РПИ, а также из других партнёрских организаций, таких как ЮНИСЕФ и ВОЗ, включая одного координатора учебного курса. Десять из этих участников были специалистами по вопросам иммунизации из 10 регионов Камеруна.

Как и в других странах, первая часть программы была посвящена обучению работе с платформой SMT.

После одного дня обучения Фрида Эвка, региональный специалист по материально-техническому обеспечению РПИ из Юго-Западного региона, испытывала уверенность по поводу работы с SMT:

«Я считаю, что это легко – вводить новые данные, регистрировать оборудование и осуществлять текущий контроль запасов вакцин. Я работаю на региональном уровне и с помощью SMT могу осуществлять надзор за текущей ситуацией в своих районах и отслеживать любые изменения. Это позволит мне контролировать запас вакцин и следить за вакцинами, у которых может вскоре истечь срок годности. Таким образом, я могу сообщать сотрудникам, когда нужно использовать ту или иную партию».

В ходе 5-дневного ОИ, которое включало в себя сочетание лекций, практических упражнений и групповой работы, участники имели возможность ознакомиться с платформой SMT, настроить систему с необходимыми данными, полученными на национальном и региональном уровнях, а также подготовиться к проведению каскадных учебных занятий на более низких уровнях.

Руководители РПИ в Камеруне решили продолжить использование SMT на национальном и региональном уровнях в течение нескольких месяцев, после чего начать его поэтапное внедрение в районах.



Однако **Симон Атангана Мбарга**, руководитель отдела материально-технического обеспечения и технического обслуживания из национальной группы РПИ, уже сейчас видит явные преимущества новой системы:

*«Этот инструмент позволит тем, кто принимает решения, отслеживать ситуацию с запасами на всех уровнях из центрального учреждения. В любое время, когда происходит перемещение запасов в определённом месте, вы можете быть в курсе дела и видеть, что именно происходит в регионе и округе, а это позволит мне принимать решения».*

## Дальнейшие действия

Учитывая успех экспериментального внедрения SMT в трёх странах и положительные отзывы о новой платформе, ожидается, что со временем онлайн-инструмент SMT заменит инструмент управления запасами вакцин на базе Excel, который в настоящее время используется в 41 стране. Кроме того, платформа SMT будет бесплатно доступна для других стран, которые хотят сделать шаг к цифровизации своей цепочки поставок вакцин, но не имеют возможности разработать индивидуальное техническое решение.

В дальнейшем внедрение SMT на базе Интернета станет индивидуализированным процессом, планируемым в соответствии с потребностями, выявленными в каждой стране. В зависимости от структуры цепочки поставок, размера страны и наличия финансирования для обучения и внедрения могут применяться различные подходы и методы обучения пользователей. Например, страны могут решить включить в программу ОИ как национальных, так и региональных сотрудников, как в случае с Камеруном, чтобы иметь больший резерв инструкторов, которые могут поддержать внедрение на более низких уровнях и на более позднем этапе. Помимо этого, можно в экспериментальном порядке внедрить SMT в отдельных областях, прежде чем внедрять его на национальном уровне, как это было сделано в Южном Судане. В качестве альтернативы, страны с более простой структурой цепочки поставок могут с самого начала выбрать развёртывание на уровне районов, как в случае со Сьерра-Леоне.

Необходимость применения различных подходов к обучению получила широкое признание, а стратегия внедрения и обучения использованию SMT была доработана с учётом результатов этих трёх экспериментальных исследований. Очень важную роль играют координаторы SMT на национальном уровне, которые могут координировать проведение учебных занятий и поэтапное внедрение системы на разных уровнях. Привлечение различных заинтересованных сторон для поддержки

Министерства здравоохранения на уровне страны, включая ЮНИСЕФ и ВОЗ, является преимуществом, обеспечивающим успешное внедрение и долгосрочную поддержку при использовании SMT.

Рекомендуется проводить интенсивное обучение под руководством инструктора в течение одной недели, поскольку оно позволяет сосредоточиться на адаптации к системе и даёт возможность обмениваться примерами и вопросами. Было установлено, что очные учебные занятия являются наиболее увлекательной и эффективной формой передачи необходимых навыков новым пользователям, поэтому этот подход является предпочтительным, особенно для проведения каскадных учебных занятий, где развитие навыков участников может потребовать более тесной поддержки со стороны координаторов.

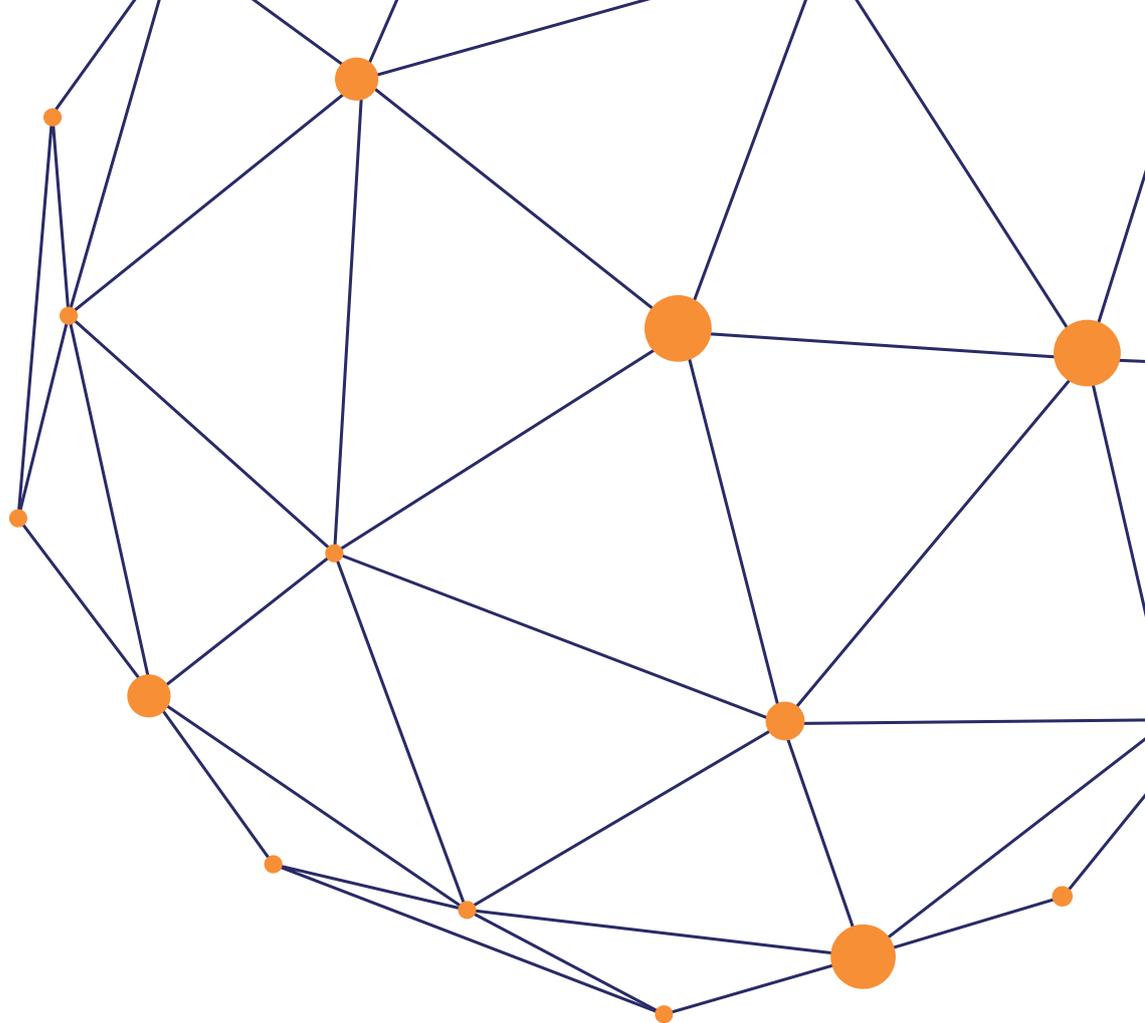
Учитывая практический характер посредственного подхода к обучению, не рекомендуется проводить обучение только в режиме онлайн. Гибридная форма также подходит для национальных программ ОИ, но требует присутствия одного или двух координаторов, которые уже знакомы с платформой SMT и могут оказать очную поддержку участникам учебных занятий.

Продолжительность обучения будет зависеть от различных переменных, таких как компьютерная грамотность участников, знакомство с версией SMT на базе Excel, возможности подключения к Интернету и наличие данных по осуществлению программы иммунизации и запасам вакцин, которые необходимо ввести в SMT до того, как этот инструмент будет готов к использованию. Тем не менее, рекомендуется минимальная продолжительность, составляющая четыре дня для ОИ на национальном уровне и три дня для каскадных учебных занятий.

Распределение времени между национальными программами ОИ и каскадными учебными занятиями имеет преимущество, которое даёт национальным инструкторам возможность получить опыт использования инструмента, прежде чем внедрять его на более низких уровнях, что повышает качество общенационального внедрения.



Страны, желающие воспользоваться SMT следующего поколения, могут начать обсуждение с местным отделением ЮНИСЕФ или ВОЗ и связаться с глобальной группой SMT по адресу [smt@unicef.org](mailto:smt@unicef.org).



# SMT

Перевод управления  
процессом вакцинации на  
новый уровень с помощью  
онлайн-инструмента SMT



Март 2022 года