

# Создание, совершенствование и поддержание работы национальных систем эпиднадзора за ИЗСВ

## Модуль 1.3



Всемирная организация  
здравоохранения

Европейское региональное бюро



UNESCO

# Обзор

- Подход к укреплению системы эпиднадзора за ИЗСВ
- Обзор основных мероприятий
- Благоприятные факторы для проведения эпиднадзора

*Параллельно с этим занятием мы будем работать над тематическим упражнением*

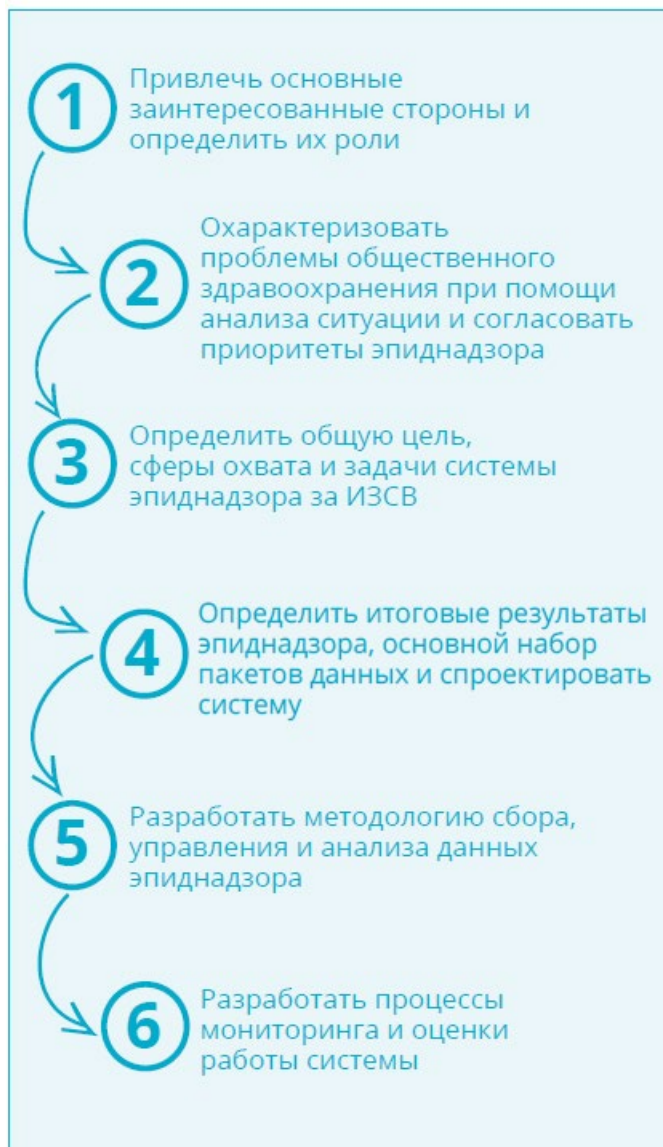


# Подход к укреплению системы эпиднадзора за ИЗСВ

- Назначить специалиста здравоохранения для руководства процессом и координации действий
- Разработать общую стратегию
- Оказывать поддержку на местном уровне в разработке и внедрении местных процедур
- Протокол эпиднадзора
- Рабочая или консультативная группа



# Основные мероприятия по укреплению системы эпиднадзора за ИЗСВ



- Привлечение заинтересованных сторон
- Анализ ситуации и определение приоритетов
- Цель, сфера охвата и задачи
- Исходы, сфера охвата и проект системы
- Методология сбора, управления и анализа данных
- Мониторинг и оценка

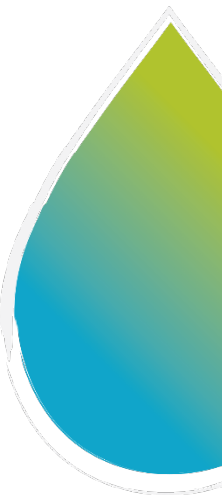


# 1. Привлечь заинтересованные стороны и согласовать их роли



# Сформировать рабочую / консультативную группу

- Создать консультативную группу для осуществления контроля и предоставления экспертных знаний
  - Сделайте это на ранних этапах
  - Включите лиц, принимающих решения, координаторов и технических экспертов из участвующих организаций
  - Включите тех, кто будет отвечать за функционирование системы и действовать в соответствии с результатами наблюдения (персонал на переднем крае)
  - Включите тех, кто работает на национальном и местном уровнях
- Национальная консультативная группа
  - Общее проектирование и разработка системы
  - Определение приоритетов эпиднадзора
- Местная консультативная группа
  - Ввод системы в эксплуатацию



# Консультативные группы могут включать:

## На национальном уровне:

- Министерство здравоохранения/НУОЗ;
- эпидемиологов;
- регулирующие органы в области водоснабжения;
- учреждения по охране окружающей среды;
- специалистов по вопросам гигиены окружающей среды;
- лабораторных специалистов;
- экспертов по юридическим вопросам и в области защиты данных;
- специалистов по ИТ;
- администраторов данных;
- специалистов в области эпиднадзора на основе событий.

## На местном уровне:

- местных специалистов общественного здравоохранения;
- местных эпидемиологов;
- местных поставщиков услуг водоснабжения;
- представителей местных медицинских учреждений;
- представителей местных лабораторий;
- местных специалистов по вопросам гигиены окружающей среды.



# Тематическое упражнение 1



**2. Охарактеризовать проблему общественного здравоохранения при помощи анализа ситуации и согласовать приоритеты эпиднадзора**



# Анализ ситуации

- Источники данных: отчеты и наборы данных эпиднадзора и лабораторных исследований, отчеты о вспышках, опубликованные и неопубликованные научные исследования, данные экологических исследований, данные поставщиков услуг водоснабжения и учреждений по охране окружающей среды
- Опишите эпидемиологическую ситуацию вокруг ИЗСВ в стране
  - Бремя болезни и тенденции с течением времени
  - Экономические затраты, социальные затраты/бремя
  - Вероятность возникновения вспышки
  - Резервуары и источники
  - Группы и зоны высокого риска
  - Политический и социальный контекст



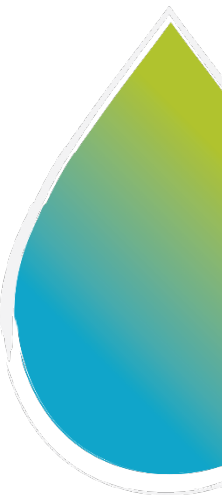
# Анализ ситуации (продолжение)

- Опишите имеющиеся возможности для проведения эпиднадзора на национальном и субнациональном уровнях
  - Основные участники и заинтересованные стороны и их роли в эпиднадзоре и борьбе с болезнями
  - Имеющиеся и потенциальные новые источники данных
  - Пробелы и слабые стороны данных
  - Международные требования к эпиднадзору
- На местном уровне:
  - Опишите местную систему водоснабжения – источники, поставщики услуг, географическое распределение и численность обслуживаемого населения
  - Проведите обзор данных о качестве воды и состоянии системы водоснабжения (ПОБВ, если имеется)
  - Проведите обзор потенциальных источников *Legionella*
  - Определите местные уязвимые группы населения и места



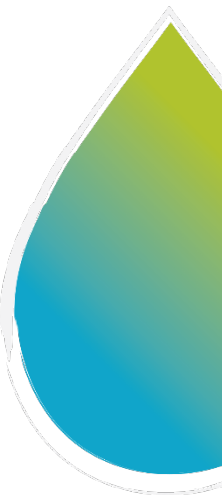
# Определение приоритетов эпиднадзора

- Направляйте эпиднадзор на места, где ИЗСВ эндемические или где возникают вспышки, такие как:
  - Уязвимые водоисточники
  - Система водоснабжения, уязвимая к заражению из-за домашнего скота
  - Места, где часто случаются засухи, перебои в подаче воды и падение давления
  - Места, подверженные наводнениям
  - Маломасштабные системы водоснабжения
  - Промышленные зоны
- Сезонные патогены – усиление эпиднадзора в определенную пору года?



# Критерии для выбора исходов эпиднадзора

Критерии	Факторы, которые необходимо рассмотреть
<b>Бремя болезни – размер проблемы и степень тяжести клинических исходов</b>	Доля случаев, связанных с передачей инфекции водным путем Годовой уровень заболеваемости Уязвимость экспонированных групп населения (по полу, возрасту, национальности) Частота случаев со смертельным исходом Показатель госпитализации Частота и характер длительных осложнений заражения
<b>Информация о факторах опасности</b>	Данные мониторинга воды на наличие микробных патогенов
<b>Эпидемиологические характеристики</b>	Потенциал возникновения вспышек: число и масштабы вспышек, приписываемых данному патогену Тенденции в заболеваемости с течением времени
<b>Бремя для общества</b>	Экономические затраты Восприятие рисков общественностью Политический контекст
<b>Осуществимость</b>	Диагностический потенциал Возможности для проведения эпиднадзора



# Как выбрать приоритетные заболевания

- Кабинетное исследование – используйте результаты анализа ситуации для определения приоритетных патогенов, синдромов и заболеваний
- Стратегические шкалы (следующий слайд)
- Метод «Дельфи»
  - Сформируйте группу экспертов
  - Определите критерии и баллы для ранжирования болезней
  - Взвесьте и суммируйте результаты каждого участника
  - Ранжируйте болезни и попросите экспертов оценить вашу классификацию
  - Окончательно оформите результаты
- Решите какой вид эпиднадзора проводить по каждому приоритетному заболеванию



# Стратегические шкалы

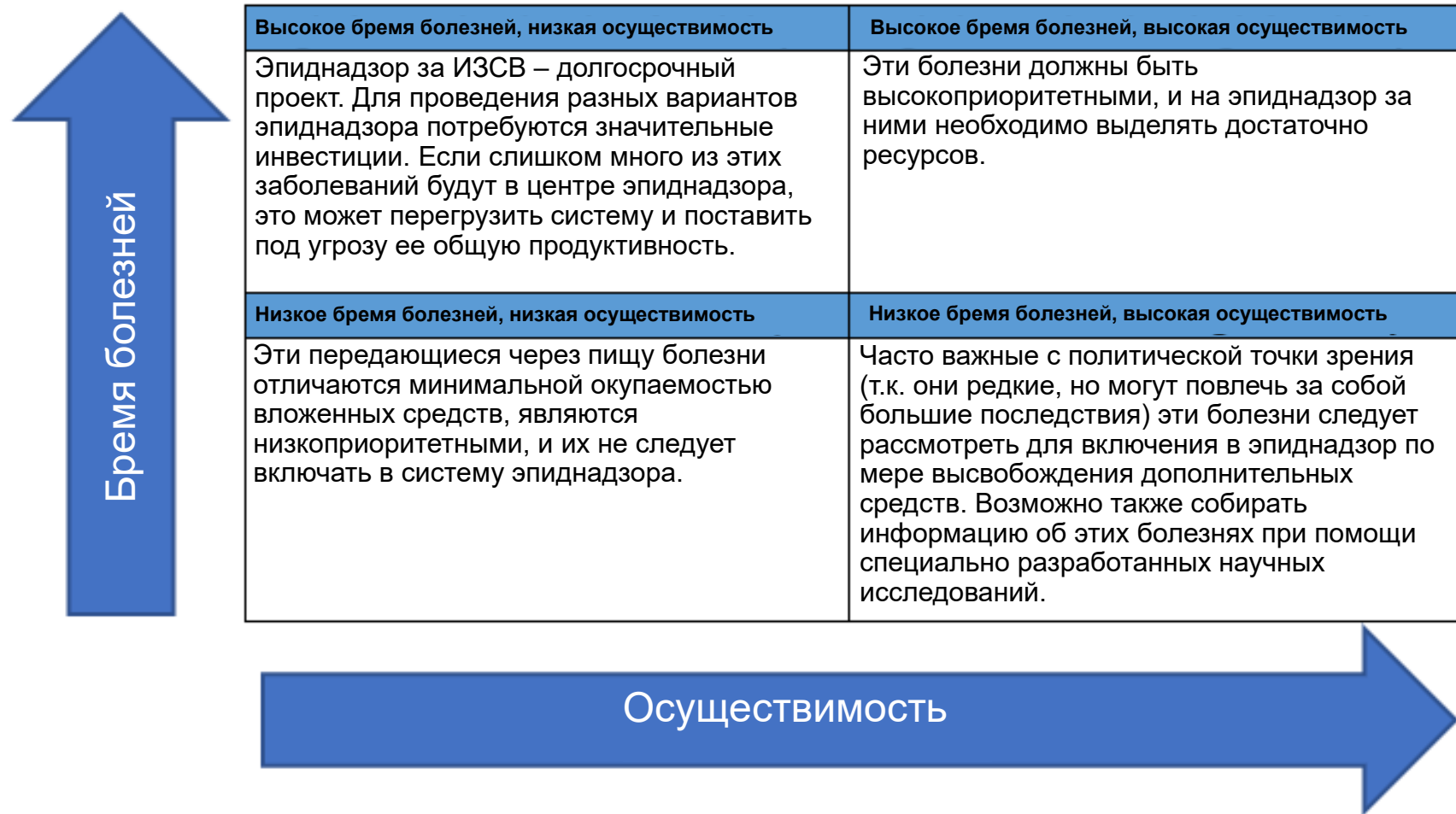
- Используются при ограниченных ресурсах
- Направлены на определение ИЗСВ, на которые эпиднадзор окажет наибольшее воздействие
- Используют два из пяти перечисленных ранее критериев для ранжирования болезней

Например, в шкале могут использоваться:

- Бремя болезней + осуществимость (пример на следующем слайде)
- Бремя болезней + эпидемиологические характеристики
- Эпидемиологические характеристики + наличие возможностей для лечения и борьбы



# Пример стратегической шкалы на основе бремени болезней и осуществимости



# Тематическое упражнение 1 (продолжение)



### 3. Определить общую цель, сферу охвата и задачи системы эпиднадзора за ИЗСВ



# Цель и сфера охвата

- Упражнение по анализу ситуации и расставлению приоритетов → цель и сфера охвата эпиднадзора
- Цель – самая главная причина проведения эпиднадзора
  - «Углубить понимание бремени и эпидемиологии ИЗСВ для получения информации, необходимой для разработки мер профилактики и контроля ИЗСВ»
- Сфера охвата
  - Какие виды ИЗСВ включить в систему
  - Географический охват
  - Целевое население
  - Временной период



# Задачи эпиднадзора

- Может быть несколько задач

*«Задачи направлены на:*

- Выявление вспышек*
- Оценку бремени и последствий ИЗСВ*
- Определение мест и групп высокого риска, для которых необходимы адресные меры контроля»*
- Разработайте систему, которая будет выполнять эти задачи
  - Будет ли система достаточно своевременной, репрезентативной, чувствительной и специфичной для выполнения задач?



# Тематическое упражнение 1 (продолжение)



**4. Определить итоговые результаты эпиднадзора,  
основной набор пакетов данных и спроектировать  
систему**



# Определите итоговые результаты эпиднадзора

- На основе результатов анализа ситуации и в соответствии с целью, сферой охвата и задачами системы
- Перечислите приоритетные исходы (патогены, подлежащие регистрации болезни и синдромы) для наблюдения
- Дополнительные косвенные исходы для эпиднадзора на основе событий – жалобы на качество воды, превышение пороговых значений
- Увяжите каждый исход с конкретной задачей эпиднадзора

Задача	Исход
Выявление вспышек	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Уведомления врачей о случаях острого гастроэнтерита</li><li>2. Лабораторное обнаружение <i>Cryptosporidium</i>, <i>Giardia</i>, <i>Campylobacter</i></li><li>3. Жалобы в компанию водоснабжения</li><li>4. Безрецептурная продажа лекарств против диареи</li></ol>



# Определите источники данных

- Лабораторные базы данных → данные о подтвержденных случаях в лаборатории
- Базы данных медицинского страхования / базы данных продаж → данные о выписываемых рецептах или безрецептурных продажах препаратов против диареи
- Поставщики услуг водоснабжения → нарушения пороговых значений качества воды

*О чем необходимо активно сообщать?*

*Можете ли вы автоматизировать сбор данных из любого из этих источников?*



# Схематическая диаграмма элементов системы эпиднадзора



**Rambaud et al. (2016):** Automated detection of case clusters of waterborne acute gastroenteritis from health insurance data – pilot study in three French districts. Journal of Water & Health, <https://doi.org/10.2166/wh.2015.135>



# Определение случаев

- Сформулируйте определение случая заболевания для каждого исхода
- Отличные от клинических определений случаев и использованных во время вспышек заболеваний
- Общеизвестные определения случаев – ЕЦПКЗ, ЦКЗ

The screenshot shows the ECDC website with the following structure:

- Top navigation bar: Other sites: ECDC, European Antibiotic Awareness Day, ESCAIDE - Scientific conference, Eurosurveillance journal, EVIP - V.
- Header: ECDC logo, "European Centre for Disease Prevention and Control", "An agency of the European Union".
- Secondary navigation: Home icon, "All topics: A to Z", "News & events", "Publications & data".
- Breadcrumb: Home > All topics: A to Z > Surveillance and disease data > EU surveillance > EU case definitions.
- Left sidebar: "EU surveillance" (selected), "Diseases and special health issues under EU surveillance", "EU case definitions".
- Main content area: "EU case definitions" title, "Case definition" button, social media icons (Twitter, Facebook, LinkedIn, Email), "Diseases" section with links to Anthrax, Avian influenza in humans, Botulism, Brucellosis, Campylobacteriosis, and Chikungunya virus disease.

The screenshot shows the CDC NNDSS page for Cryptosporidiosis with the following structure:

- Header: CDC logo, "Centers for Disease Control and Prevention", "CDC 24/7: Saving Lives. Protecting People™", search bar, "CDC A-Z INDEX".
- Section: "National Notifiable Diseases Surveillance System (NNDSS)".
- Left sidebar: "NNDSS" menu with links to COVID-19 Response, Defending America from Health Threats, Surveillance Case Definitions, Cryptosporidiosis (selected), 2012 Case Definition, 2011 Case Definition, 2009 Case Definition, 1998 Case Definition, 1995 Case Definition, 2020 National Notifiable Conditions, History of Surveillance Case Definitions, Data and Statistics, HL7 Case Notification Resource Center, Data Collection and Reporting, Downloads and Resources, Contact Us.
- Main content area: "Cryptosporidiosis (*Cryptosporidium* spp.) 2012 Case Definition", "NOTE" about surveillance case definitions, "CSTE Position Statement(s)", "Clinical Description", "Laboratory Criteria for Diagnosis", "Case Classification".

## Вставка 1. Определения случаев криптоспоридиоза, используемые при эпиднадзоре в Европейском союзе

Клинические критерии: любое лицо с как минимум одним из следующих двух симптомов:

- диарея
- боли в области живота.

Лабораторные критерии: как минимум один из следующих четырех:

- обнаружение ооцист *Cryptosporidium* в стуле
- обнаружение *Cryptosporidium* в кишечном соке или биопсийном материале тонкой кишки
- обнаружение нуклеиновой кислоты *Cryptosporidium* в стуле
- наличие антигенов *Cryptosporidium* в стуле.

Эпидемиологические критерии: одна из следующих *пяти* эпидемиологических связей:

- передача от человека человеку
- воздействие общего источника
- передача от животного человеку
- воздействие зараженной пищи/питьевой воды
- воздействие окружающей среды.

Классификация случаев

А. Возможный случай: не относится

В. Вероятный случай: любое лицо, отвечающее клиническим критериям с эпидемиологической связью

С. Подтвержденный случай: любое лицо, отвечающее клиническим и лабораторным критериям.

*Примечание:* если в национальную систему эпиднадзора не входит проверка клинических симптомов, все подтвержденные в лаборатории случаи должны регистрироваться как подтвержденные случаи заболеваний.



# Определите, какие данные собирать и как часто

- Обычно данные о случаях болезней, подлежащих регистрации, или о подтвержденных в лаборатории случаях будут собираться на основе конкретного случая. Такие данные включают более подробную информацию о случаях. Например, это могут быть данные о возрасте, поле, географическом месте, профессии, истории поездок и основополагающей коморбидности

*При синдромном надзоре могут собираться данные по конкретным случаям либо же сводные данные. Например, врачи могут регистрировать общее число обращений по поводу острого гастроэнтерита среди людей определенного возраста*

*Собирайте только столько данных, сколько вам необходимо*

*Все собранные данные должны отвечать конкретной цели и содействовать выполнению конкретных задач эпиднадзора*

*Предусмотрите любые этические проблемы, которые могут возникнуть при эпиднадзоре, и решайте их на систематической и прозрачной основе. Важно выполнять соответствующие рекомендации, представленные в документе WHO guidelines on ethical issues in public health surveillance [Руководство ВОЗ по этическим вопросам в надзоре за здоровьем населения] (2017). Системы эпиднадзора должны иметь четкую цель и план сбора, анализа, использования и распространения данных на основе соответствующих приоритетов здравоохранения (руководящее положение 1). Страны обязаны разработать соответствующие эффективные механизмы для обеспечения проведения эпиднадзора с соблюдением этических принципов (руководящее положение 2).*

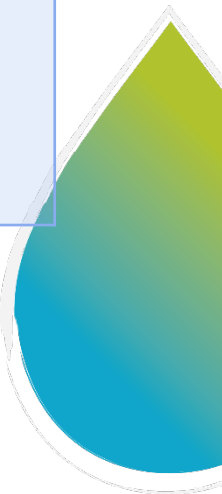
Например, географические данные о лабораторно подтвержденных случаях могут использоваться для мониторинга географического распределения случаев. Это может помочь определить географические районы с завышенным числом случаев заболевания, где возможно произошла вспышка, или места системы водоснабжения, требующие улучшения и выделения ресурсов.

Не собирайте данные без определенной цели.



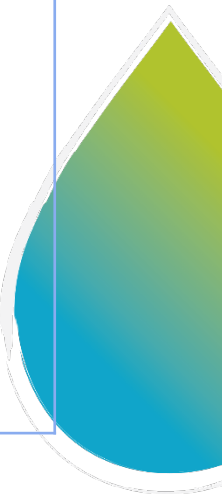
# Примеры данных, которые необходимо собирать и как часто

Исход эпиднадзора	Вид данных	Предлагаемые основные наборы данных	Примеры частоты сбора данных
Случаи ИЗСВ, подлежащих обязательной регистрации	На основе случая	<ul style="list-style-type: none"><li>• Имя</li><li>• Возраст</li><li>• Дата рождения</li><li>• Пол</li><li>• Адрес</li><li>• Профессия</li><li>• Рабочий адрес</li><li>• Дата начала болезни</li><li>• Дата и место госпитализации</li><li>• Исход случая (пациент выжил, летальный исход)</li><li>• История недавних поездок</li></ul>	В течение 24 часов



# Примеры данных, которые необходимо собирать и как часто

Исход эпиднадзора	Вид данных	Предлагаемые основные наборы данных	Примеры частоты сбора данных
<b>Данные синдромного эпиднадзора (ОЖКЗ, диарея)</b>	Сводные	<ul style="list-style-type: none"><li>• Общее число еженедельных случаев в разбивке по возрастным группам, полу и месту</li></ul>	Еженедельно
<b>Вспышки ИЗСВ</b>	На основе случая	<ul style="list-style-type: none"><li>• Место и дата вспышки заболеваний</li><li>• Общее число случаев</li><li>• Число госпитализированных и умерших</li><li>• Возбудитель болезни</li><li>• Источник вспышки (государственная или частная система водоснабжения, охлаждающая башня и т.д.)</li><li>• Качество воды</li><li>• Основные риски заражения системы водоснабжения</li><li>• Способствующие факторы</li></ul>	Ежеквартально



# Сильные и слабые стороны системы

- Кто не охвачен системой, и как это может повлиять на меры контроля ИЗСВ?
- Источники погрешностей данных?
- Возможные пропуски случаев?
- Возможная неправильная классификация случаев?
- Своевременность выявления вспышки системой?
- Гибкость / возможности для адаптации системы?
- Простота?
- Избыточные данные или дублирование усилий?



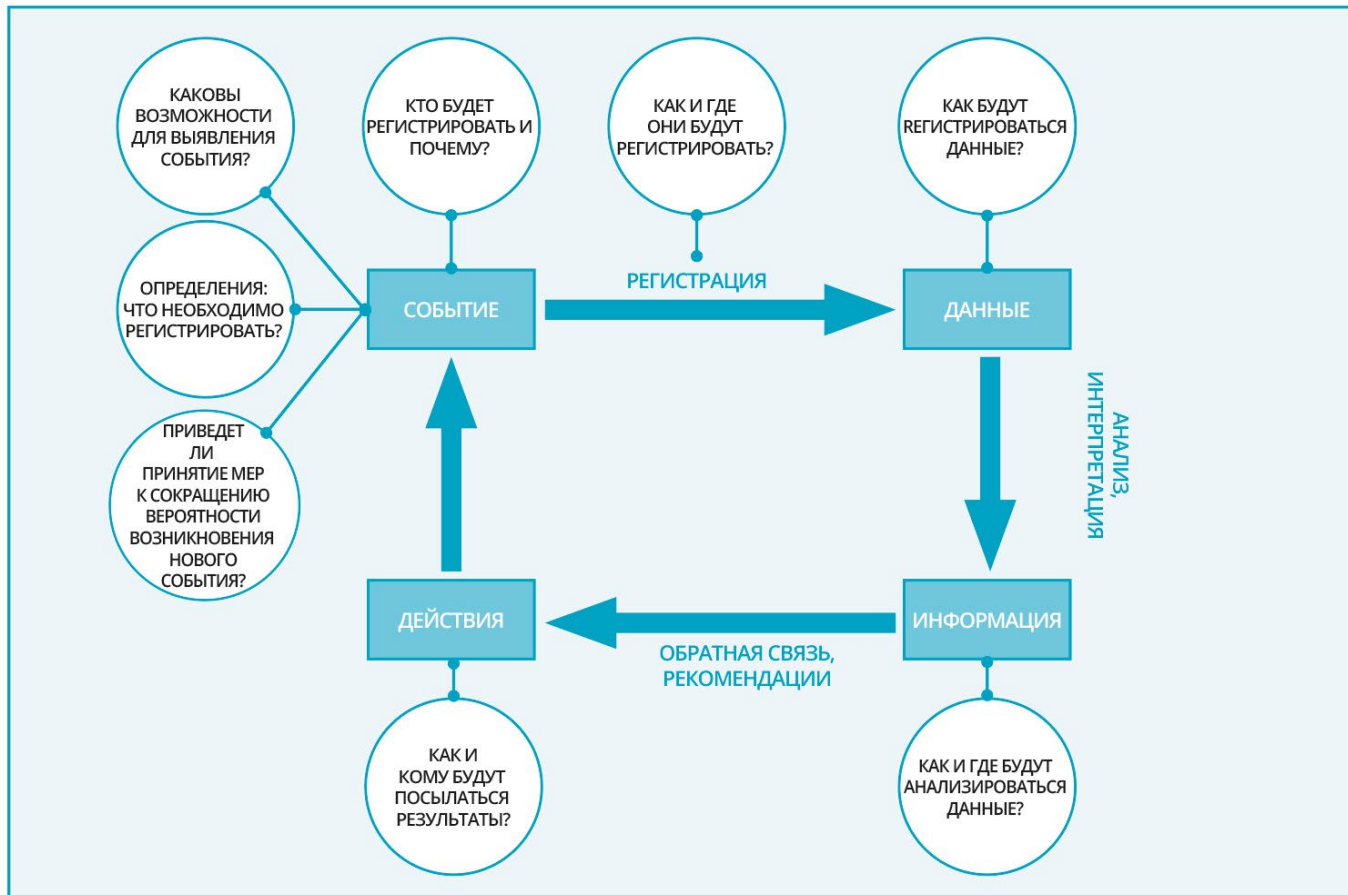
# Тематическое упражнение 1 (продолжение)



## 5. Разработать методологию сбора, управления и анализа данных эпиднадзора



# Методология

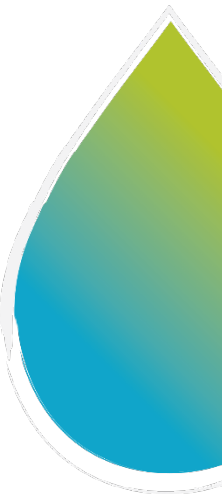


- Протокол эпиднадзора и стандартные операционные процедуры
- Роли и обязанности
- Выявление и расследование случаев заболевания
- Регистрация/ потоки данных
- Какие данные будут собраны?
- Формуляры для регистрации данных
- Управление данными
- Анализ, интерпретация и регистрация данных
- Пороговые значения для объявления тревоги



# Пороговые значение эпиднадзора

- Используются для выявления вспышек и мониторинга сезонных эпидемий
- Варьируются от простых расчетов исторических данных эпиднадзора до сложных статистических моделей
- Требуют наличия стабильных и надежных данных эпиднадзора о патогенах или исходах за несколько лет
- Могут определяться разными способами:
  - а) Определенное число случаев, которое приведет к началу расследования для проверки наличия вспышки
    - 5 случаев шигеллеза или кровавой диареи
  - б) Рост числа случаев заболевания по сравнению с исходными показателями конкретного заболевания в том же месте за тот же период времени
    - удвоение числа случаев криптоспоридиоза по сравнению с базовыми показателями, зарегистрированными в это время года за последние 5 лет



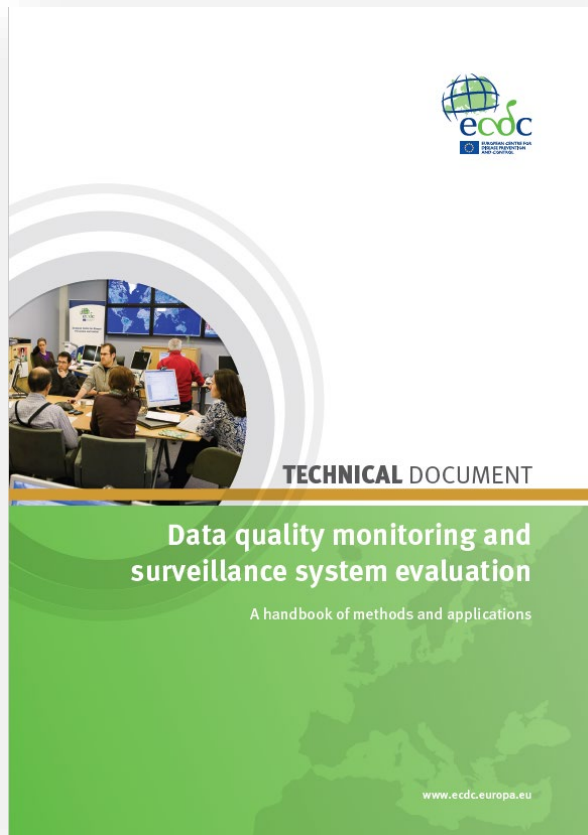


# Мониторинг и оценка

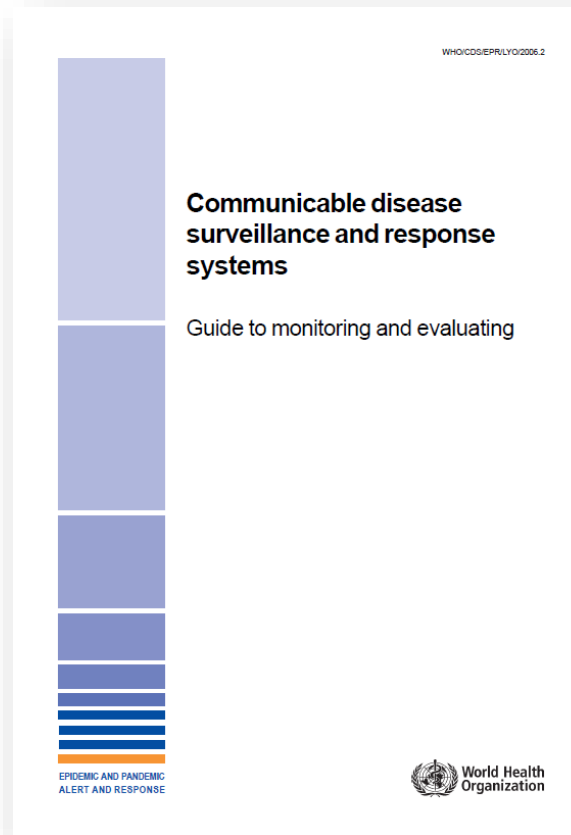
- Постоянный автоматический мониторинг качества данных эпиднадзора:
  - Проверка вводимых данных
  - Проверка диапазона и последовательности
  - Перекрестная проверка данных между разными таблицами и базами данных
  - Полнота и своевременность регистрации данных
- Периодическая оценка системы (по характеристикам эпиднадзора):
  - Насколько хорошо система выполняет свои задачи



# Ресурсы для мониторинга и оценки

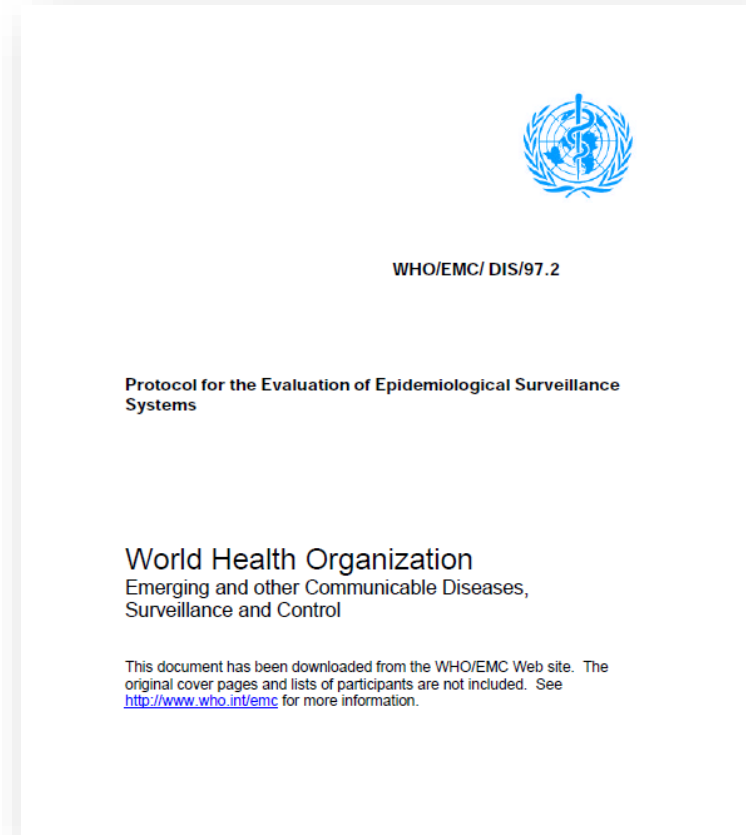


**ECDC (2014):** Data quality monitoring and surveillance system evaluation.  
<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/Data-quality-monitoring-surveillance-system-evaluation-Sept-2014.pdf>



**WHO (2006):** Communicable disease surveillance and response systems.  
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/6933>

1



**WHO (2017):** Protocol for the Evaluation of Epidemiological Surveillance Systems.  
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/63639>

# Содействующие факторы I

- Определить целевые показатели
  - Для профилактики и снижения бремени ИЗСВ
  - Для укрепления потенциала эпиднадзора и систем раннего предупреждения и реагирования
- Нормативно-правовая база для ведения эпиднадзора
  - Уточнить национальное законодательство и руководства
  - Установить официальные требования к проведению эпиднадзора за ИЗСВ
  - И требования, касающиеся защиты данных

Необходимо также уделить должное внимание тому, чтобы процедуры эпиднадзора соответствовали национальным требованиям, касающимся этики проведения исследований и управления данными, а также рекомендациям ВОЗ относительно этических вопросов при проведении эпиднадзора (2017).



# Содействующие факторы II

- Бюджет – местный и национальный
- Лабораторный потенциал
- Транспортировка (образцов)
- Стандартные операционные процедуры
- Профессиональная подготовка
- Информационные технологии
- Электронная система управления данными /система онлайн-регистрации



**Вопросы?**



# Тематическое упражнение 1 (продолжение)

