

ГОСТ 17025 в практике лаборатории

Применение ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 к повседневной работе испытательной или калибровочной лаборатории. Курс помогает связать требования стандарта с решениями, расчётами и записями, которые готовят сотрудники.

Для кого подготовлен курс

Для руководителей и специалистов лабораторий, менеджеров по качеству, внутренних аудиторов и сотрудников, которые проводят внутреннее обучение. Материал можно изучать последовательно или использовать для повторения отдельной темы.

Что вы отработаете

- Обоснование компетентности сотрудника и допуска к самостоятельной работе.
- Проверку пригодности ресурсов и применение требований к прослеживаемости.
- Планирование верификации и валидации метода и оценку полученных данных.
- Составление бюджета неопределённости и представление результата расчёта.
- Анализ контрольных данных, результатов сличений и правил принятия решений.
- Работу с несоответствиями, подготовку аудита и анализа со стороны руководства.

Формат и самостоятельная работа

34 текстовых урока объединены в 10 разделов. Сохранены 102 разобранных примера; в каждом уроке два задания с учебными решениями. Второе задание переработано для самостоятельной работы. К прежним 102 вопросам добавлены 102 развёрнутых ответа о сложных и пограничных ситуациях. Всего 31 схема и график. Расчётные темы содержат исходные данные, последовательность вычислений и пояснения допущений.

Темп изучения вы выбираете сами. Видеоуроки, занятия с преподавателем и персональная проверка заданий в комплект не входят. Учебные решения помогают выполнить самопроверку.

Самостоятельный маршрут и нагрузка

Входная диагностика состоит из 12 практических действий с разбором. При необходимости слушатель повторяет единицы, поправки, разброс, неопределённость и работу с таблицами. Карта требований связывает положения стандарта с уроками и самостоятельными действиями.

Для каждого типа лаборатории доступны сквозной практикум, тренировочное досье с первичными документами и новый самостоятельный итог. Полные разборы показывают исходные основания, расчёты, решения, допустимые альтернативы и путь исправления ошибок. Отдельные контрольные варианты и ключи предназначены ведущему.

Полный расчётный маршрут по одной лабораторной ветке — 180 академических часов по 45 минут: 156 часов уроков, 1 час входной диагностики, 3 часа сквозного практикума, 10 часов тренировочного досье и 10 часов итогового блока с обратной связью. Это план, а не измеренная длительность прохождения или

заявление об объёме лицензированной программы ДПО. Подготовительный материал и вторая ветка требуют дополнительного времени.

Автор

Светлана Павловна Мурманцева. Опыт работы в лабораториях — с 2003 года, экспертная деятельность — с 2015 года.

Программа занятий

1 Стандарт и организация работы лаборатории

Урок 1. Назначение ГОСТ ISO/IEC 17025-2019

Урок 2. Область деятельности и ответственность лаборатории

Урок 3. Беспристрастность в работе лаборатории

Урок 4. Конфиденциальность и защита информации

Практика: Понять, какие требования относятся к ситуации и какие подтверждения нужны.

Пример задания. Разберите влияние премии на проверку протокола и предложите меры с ответственными и проверяемыми свидетельствами.

2 Сотрудники и условия работы

Урок 5. Требования к компетентности сотрудников

Урок 6. Оценка компетентности и допуск к самостоятельной работе

Урок 7. Помещения и условия проведения работ

Практика: Обосновать допуск сотрудника и оценить влияние условий на результаты.

Пример задания. По ситуации с постоянной массой определите область ограничения допуска и условия повторной оценки сотрудника.

3 Оборудование и поставщики

Урок 8. Эксплуатация и обслуживание оборудования

Урок 9. Метрологическая прослеживаемость результатов

Урок 10. Выбор поставщиков и приёмка продукции и услуг

Практика: Связать ресурсы с работой лаборатории и проверить сведения о пригодности.

Пример задания. Проверьте знак поправки, выполните вычисления и оцените, подходит ли область данных свидетельства для заданной температуры.

4 Заказчик и методы работы

Урок 11. Анализ заявки и согласование договора

Урок 12. Выбор метода испытаний или калибровки

Урок 13. Верификация метода

Урок 14. Валидация метода и проверка изменений

Практика: Определить предмет проверки метода и обосновать вывод по данным.

Пример задания. Для трёх уровней рассчитайте среднее, разброс и смещение, сравните их с критериями и сформулируйте границы применения.

Работа с образцами и результатами

5 Образцы и лабораторные данные

Урок 15. Планирование и проведение отбора образцов

Урок 16. Приём и хранение объектов

Урок 17. Ведение технических записей

Урок 18. Проверка расчётных таблиц и управление данными

Практика: Проследить путь объекта и сохранить воспроизводимую историю результата.

Пример задания. Для исправленной расчётной таблицы получите независимые ожидаемые результаты и подготовьте порядок ввода новой версии.

6 Неопределённость измерений

Урок 19. Измеряемая величина и источники неопределённости

Урок 20. Составление бюджета неопределённости

Урок 21. Расчёт и представление неопределённости измерений

Практика: Разобрать модель, единицы, коэффициенты чувствительности, суммирование и округление.

Пример задания. Составьте бюджет для доставленной пробы с промежуточными вычислениями и обоснованием независимости вкладов.

7 Проверка и оформление результатов

Урок 22. Внутрिलाбораторный контроль результатов

Урок 23. Межлабораторные сличения и проверка квалификации

Урок 24. Заявления о соответствии и правила принятия решений

Урок 25. Оформление и исправление протоколов и свидетельств

Практика: Оценить контрольные данные и корректно представить результат.

Пример задания. Выполните два сравнения с пределом по заданному правилу и подготовьте законченные заявления о соответствии.

Как устроены расчётные задания

Сначала определите задачу, исходные данные, единицы и допущения. Затем выполните вычисления и сформулируйте вывод в пределах проверенных условий. В курсе разбираются среднее и разброс, смещение, бюджет неопределённости, контрольные показатели и решения о соответствии. Учебные значения и критерии не переносятся на реальный метод автоматически.

Управление и внутренние проверки

8 Жалобы и несоответствующая работа

Урок 26. Рассмотрение жалоб

Урок 27. Действия при обнаружении несоответствующей работы

Урок 28. Анализ причин и корректирующие действия

Практика: Оценить последствия, установить причину и проверить результат действий.

Пример задания. Для ошибки после изменения таблицы разделите коррекцию и действия по причине и задайте проверку результативности.

9 Система менеджмента лаборатории

Урок 29. Организация системы менеджмента

Урок 30. Управление документами и записями

Урок 31. Работа с рисками и улучшение деятельности

Практика: Связать управление документами и рисками с реальными процессами.

Пример задания. При росте нагрузки опишите два риска и одну возможность, выберите меры, исполнителей и проверку результата.

10 Внутренний аудит и анализ руководства

Урок 32. Подготовка внутреннего аудита

Урок 33. Проведение аудита и работа с его результатами

Урок 34. Анализ деятельности лаборатории со стороны руководства

Практика: Подготовить обоснованные выводы и решения с контролем выполнения.

Пример задания. Классифицируйте наблюдения аудита, сформулируйте несоответствие и подготовьте фрагмент отчёта.

Что входит в комплект

Для самостоятельного изучения: единый HTML-файл со всеми уроками, ответами, досье и 331 слайдом для повторения, включая 34 титульных; отдельные HTML-файлы уроков; 18 форм Word, 5 книг Excel, 3 файла CSV и учебная папка документов ZIP. Основная расчётная книга включает 12 листов. Учебные файлы скачиваются непосредственно из курса.

Для внутреннего обучения: всё перечисленное, полный преподавательский курс и 170 редактируемых файлов. Использование предусмотрено для одной группы до пяти сотрудников одной лаборатории, включая ведущего. Новые группы и внешние слушатели в этот вариант не входят.

Перед началом изучения

Главный файл открывается в браузере на компьютере. Для рабочих файлов нужны совместимые программы. Демонстрационный урок «Верификация метода» позволяет оценить объяснения и оформление; скачиваемых файлов Excel в демонстрации нет.

Курс является учебным материалом. Он не заменяет официальный текст стандарта, адаптацию решений к вашей деятельности или подтверждение компетентности. Удостоверение о повышении квалификации, сопровождение аккредитации и будущие обновления в состав покупки не заявлены.