8 (495) 698-63-64
8 (800) 234-55-22
seminar@finkont.ru
www.finkont.ru

Метрологическая экспертиза технической документации

В практико–ориентированном курсе слушатели получат новые знания и умения в сфере метрологической экспертизы технической документации по компетенциям: знание законодательства в области метрологии; умение использовать нормативные и правовые документы при проведении метрологической экспертизы технической документации; проведение метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации на всех стадиях жизненного циклапродукции военного назначения.

Дата проведения: 19 - 21 ноября 2025 с 10:00 до 17:30

Артикул: MC24055

Вид обучения: Курс повышения квалификации

Формат обучения: Дневной

Срок обучения: 3 дня

Продолжительность обучения: 24часа

Место проведения: г. Москва, ул. Золотая, д. 11, бизнес-центр «Золото», 5 этаж. Всем участникам высылается подробная схема проезда на семинар.

Стоимость участия: 43 000 руб.

Для участников предусмотрено:

Методический материал, кофе-паузы.

Документ по окончании обучения: По итогам обучения слушатели, успешно прошедшие итоговую аттестацию по программе обучения, получают Удостоверение о повышении квалификации в объеме 24 часов (в соответствии с лицензией на право ведения образовательной деятельности, выданной Департаментом образования и науки города Москвы).

Для кого предназначен

Руководителей метрологических служб, метрологов, инженерно-технических работников, разрабатывающих техническую документацию и (или) проводящие ее метрологическую экспертизу, а также специалистов, осуществляющих аккредитацию юридических лиц или индивидуальных предпринимателей на техническую компетентность в области проведения метрологической экспертизы.

Цель обучения

Ознакомление с требованиями проведения метрологической экспертизы документации: технических условий, эксплуатационных документов, чертежей, технологических документов; документации на технические средства для мониторинга и измерения, изучение практического опыта проведения метрологической экспертизы на ведущих предприятиях.

Особенности программы

В результате обучения слушатели:

- получат знания, инструментарий, практические рекомендации комплексной организации работ по проведению метрологической экспертизы документации: технических условий, эксплуатационных документов, чертежей, технологических документов на предприятии;
- изучат методы решения основных задач метрологической экспертизы;
- овладеют информацией по ресурсам для мониторинга и измерения для подтверждения соответствия продукции и услуг требованиям;
- ознакомятся с многочисленными примерами проведения метрологической документации на реальных предприятиях.

Это мероприятие можно заказать в корпоративном формате (обучение сотрудников одной компании).

Программа обучения

День 1.

Метрологическая экспертиза.

- Введение в единство измерений, особая роль метрологической экспертизы.
- Метрологическая экспертиза – высшая ступень в метрологии.
- Правовые основы организации метрологической экспертизы, нормативные документы. Требования ГОСТ РМГ63-2003.
- Цель метрологической экспертизы – оценка эффективности измерений.
- Задачи метрологической экспертизы.
- Особенности метрологической экспертизы образцов вооружения и военной техники.

Требования ГОСТ РВ 0008-003-2019.

- Метрологический контроль как форма проведения метрологической экспертизы.
- Инструменты эксперта-метролога при проведении метрологической экспертизы.

Деловая игра:-Практические рекомендации алгоритма проведения метрологической экспертизы.

Организация работ по проведению метрологической экспертизы на предприятии.

- Требования к документу по проведению метрологической экспертизы. Пример стандарта.
- Объекты и задачи метрологической экспертизы на предприятии.
- Требования к специалистам, проводящим метрологическую экспертизу.
- Этика взаимоотношений с разработчиками документации.
- Оформление результатов метрологической экспертизы.

Методы решения основных задач метрологической экспертизы с примерами.

- Оценивание рациональности номенклатуры измеряемых параметров.
- Оценивание оптимальности требований к точности измерений.
- Оценивание полноты и правильности требований к точности средств измерений способы решения.
- Оценивание действительной точности измерений заданным требованиям.
- Оценивание возможности эффективного метрологического обслуживания выбранных средств измерений.
- Оценивание контролепригодности конструкции изделия (измерительной системы).
- Оценивание рациональности выбранных средств и методик измерений.
- Анализ использования вычислительной техники в измерительных операциях.
- Контроль метрологических терминов, наименований единиц величин и их обозначений. Примеры.

Построение метрологических цепей.

Правила написания и обозначения единиц величин.

Особенности проведения метрологической экспертизы текстовых документов.

Деловая игра:-Примеры несоответствий, обнаруженных при проведении метрологической экспертизы текстовых документов.

День 2.

Метрологическая экспертиза технических условий.

- Порядок проведения метрологической экспертизы технических условий.
- Особенности проведения метрологической экспертизы технических условий на средство измерений.
- Порядок сбора необходимого комплекта нормативной и технической документации и изучение особенностей конструкции изделия.
- Определение перечня конкретных задач метрологической экспертизы, реализованных в технических условиях.
- Анализ и оценка технических решений по метрологическому обеспечению, приведённых в технических условиях:
  - Оценка раздела «Технические требования» на выполнении основных задач метрологической экспертизы;
  - Оценка приложения «Перечень оборудования, средств измерений» на выполнение требований нормативным документам по выбору средств измерений, испытаний, контроля;

- Оценка раздела «Требования контроля»: оценка методик измерений (контроля, испытаний) на соответствие нормативным документам на методики измерений (контроля, испытаний) и требованиям по решению задач метрологической экспертизы;
- Оценка и проверка расчётов на выполнение задач метрологической экспертизы.

- Особенности оформления результатов метрологической экспертизы технических условий.
- Оценка возможности реализации рекомендаций, предлагаемых экспертом-метрологом в ходе решения задач метрологической экспертизы.

Деловая игра: Практическое занятие по проведению метрологической экспертизы технических условий на средство измерений.

Подведение итогов совместной работы: Обсуждение результатов метрологической экспертизы технических условий на средство измерений.

Метрологическая экспертиза конструкторской документации.

- Нормативные документы.
- Особенности проведения метрологической экспертизы конструкторской документации.
- Предложения по организации работ.

Метрологическая экспертиза чертежей.

- Нормативные документы.
- Последовательность проведения метрологической экспертизы чертежей.
- Обзор решения задач при метрологической экспертизе чертежей, рекомендации.

Практикум:-Примеры чертежей, по которым были приняты решения об изменениях по результатам метрологической экспертизы.

Метрологическая экспертиза эксплуатационных документов.

- Нормативные документы.
- Особенности решения задач метрологической экспертизы эксплуатационных документов, рекомендации.

Деловая игра:-Практическая работа по проведению метрологической экспертизы инструкции по настройке.

Подведение итогов: Обсуждение результатов метрологической экспертизы инструкции по настройке, обнаруженные несоответствия.

День 3.

Метрологическая экспертиза технологической документации.

- Нормативные документы.
- Виды технологической документации.
- Цель метрологической экспертизы технологической документации.
- Особенности решения задач метрологической экспертизы (метрологического контроля) технологической документации, рекомендации.
- Примеры технологической документации, предъявляемой на метрологическую экспертизу. Обмен опытом по поиску и решению задач по устранению несоответствий, обнаруженных при метрологической экспертизе технологической документации.

Деловая игра: Обсуждение примера технологического процесса в электронном виде с участием слушателей, предложения по метрологической экспертизе.

Управление техническими средствами для мониторинга и измерения, роль метрологической экспертизы.

- Ресурсы для мониторинга и измерения для подтверждения соответствия продукции и услуг требованиям.
- Нормативные документы.
- Основные термины, понятия и определения.
- Управление оборудованием для мониторинга и измерений.
- Оборудование для измерений. Поверка и калибровка средств измерений. Аттестация эталонов. Поверка и калибровка стандартных образцов. Аттестация испытательного оборудования.
- Оборудование для мониторинга. Технические и программные средства для информационных технологий, средства контроля и индикаторы. Проверка программных средств, средств контроля и индикаторов.
- Правовые основы применения индикаторов на производстве, нормативные документы. Методика отнесения средств измерений или средств контроля к индикаторам, организация проведения работ по индикаторам на предприятии.
- Роль метрологической экспертизы в процессе управления средствами технологического оснащения производства.

Подведение итогов: Пример Классификатора несоответствий, обнаруженных при метрологической экспертизе конструкторской и технологической документации, рекомендации по устранению несоответствий.

Преподаватели

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

Эксперт-метролог, аттестованный в СДСЭМ (ФГУП «ВНИИМС»); эксперт (аудитор), аттестованный в СДС «Военный регистр». Производственный опыт работы, в том числе руководящей, в области управления метрологической службой, системой менеджмента качества предприятий промышленности, проведения метрологической экспертизы более 30 лет. Опыт работы на предприятии оборонной промышленности 25 лет. Преподаватель Ростовского филиала ФГАОУ ДПО «АСМС». Отмечена правительственной наградой — Почетной грамотой Российского Агентства по обычным вооружениям за большой личный вклад в развитие работ по управлению качеством и сертификацию системы качества на предприятиях и организациях отрасли.