

Уважаемые коллеги!  
Приглашаем вас принять участие в курсе повышения квалификации:

**«Основы оценивания неопределенности измерений»**

27 – 29 ноября 2024 г., онлайн

**Программа:**

1. Требования ISO/IEC 17025:2017 и MRA по оцениванию неопределенности измерений. История развития и нормативные документы по оцениванию неопределенности измерений.
2. Основные принципы модельного подхода к оцениванию неопределенности измерений.
3. Оценивание неопределенности типа А.
4. Практическое занятие №1 «Вычисление стандартных неопределенностей типа А»
5. Особенности оценивания стандартных неопределенностей типа В, проводимых поверенными и калиброванными средствами измерений (СИ). Классы точности СИ и их учет в оценках неопределенности измерений.
6. Практическое занятие №2 «Вычисление стандартных неопределенностей типа В»
7. Базовый алгоритм оценивания неопределенности в измерениях в соответствии с «Руководством по выражению неопределенности в измерениях» (ГОСТ 34100.3-2017):
  - Запись модельного уравнения.
  - Оценивание входных величин.
  - Вычисление числового значения измеряемой величины.
  - Оценивание стандартных неопределенностей входных величин
  - Вычисление коэффициентов чувствительности и вкладов неопределенности.
8. Практическое занятие №3. «Техника вычисления частных производных».
9. Базовый алгоритм оценивания неопределенности в измерениях в соответствии с «Руководством по выражению неопределенности в измерениях» (ГОСТ 34100.3-2017):
  - Вычисление суммарной стандартной неопределенности;
  - Определение эффективного числа степеней свободы и расширенной неопределенности.
  - Запись результата измерения с учетом неопределенности. Правила округления.
  - Бюджет неопределенности.

10. Практическое занятие №4 «Оценивание неопределенности измерений в соответствии с базовым алгоритмом». Участник получает индивидуальное задание в соответствии с выбранной областью измерений.

11. Реализация программного средства на базе среды “Excel” для оценивания неопределенности измерений. Метод частных приращение для вычисления вкладов неопределенности.

12. Практическое занятие №5 «Построение программного средства на базе среды “Excel” для оценивания неопределенности измерений»

13. Вычисление суммарной стандартной неопределенности для частных случаев модельных уравнений. Использование относительных стандартных неопределенностей при вычислении суммарной стандартной неопределенности измерений.

14. Тестирование знаний с анализом ответов

**Стоимость онлайн участия - 30 500 рублей.** (без НДС, исполнитель применяет УСН)

Для участия в работе курса необходимо подать заявку в свободной форме по электронной почте.

Участники обеспечиваются комплектом информационно-справочных материалов по тематике курса, по окончании которого слушателям предоставляются: **удостоверение о повышении квалификации** (лиц. № 4014 от 11 ноября 2019г).

Для оформления удостоверения о повышении квалификации необходимо предоставить копию диплома о высшем или среднем профессиональном образовании и копию документа, подтверждающего изменение фамилии (если она менялась).

Контакты оргкомитета:

+7 (911) 921-42-85	 orgkomitet@cnts-dialog.ru www.cnts-dialog.ru
+7(911) 925-11-76	
8 800 25-063-25 (бесплатно по России)	