

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

## «Метрологическое обеспечение производства»

29 – 31 мая 2024 г., Санкт-Петербург/онлайн

### Программа:

#### 1. Основные положения метрологии

1.1 Измерение как инструмент познания

1.2 Измерительные шкалы.

1.3 Единицы величин

- принципы построения,
- единицы величин, допущенные к применению в РФ.

1.4 Измерения. Признаки классификации

1.5 Методы измерений

1.6 Технические средства, применяемые для измерений, испытаний, контроля.

1.7 Аксиомы метрологии

1.8 Погрешности измерений:

- понятие погрешности измерений,
- признаки классификации погрешностей измерений,
- составляющие погрешности измерений (методические, инструментальные, субъективные),
- формы представления,
- погрешности средств измерений.

1.9 Введение в суммирование погрешностей

- суммирование систематических погрешностей,
- суммирование случайных погрешностей, заданных числовыми характеристиками распределений,
- суммирование пределов погрешностей,
- композиция законов распределения.

1.10 Обработка результатов измерений (с примерами)

- обработка результатов прямых многократных измерений (способы проверки на промахи, поправки, методы обработки, правила округления при обработке)
- обработка результатов прямых однократных измерений
- обработка результатов косвенных измерений
- обработка результатов совместных и совокупных измерений.

1.11 Некоторые вопросы оценки неопределенности измерений (с примерами)

#### 2. Законодательные основы обеспечения единства измерений: Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 №102-ФЗ и подзаконные акты

2.1 Измерения, относящиеся к сфере государственного регулирования ОЕИ

2.2 Требования к измерениям

2.3 Требования к эталонам единиц величин

2.4 Требования к единицам величин

2.5 Требования к стандартным образцам

2.6 Требования к средствам измерений

- 2.7 Технические устройства и системы с измерительными функциями
- 2.8 Утверждение типа средств измерений
- 2.9 Поверка средств измерений
- 2.10 Калибровка средств измерений
- 2.11 Метрологическая экспертиза технической документации
- 2.12 Аттестация методик (методов) измерений
- 2.13 Федеральный государственный метрологический надзор
- 2.14 Метрологические службы
- 2.15 Электронные ресурсы в области обеспечения единства измерений

**3. Законодательные основы аккредитации в области обеспечения единства измерений:  
Федеральный закон «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» от 28.12.2013 №412-ФЗ и подзаконные акты**

- Процедура аккредитации
- Методика определения размеров платы за проведение экспертизы соответствия критериям аккредитации
- Критерии аккредитации в ОЕИ
- Перечень документов, подтверждающих соответствие критериям аккредитации

**4. Ответы на вопросы, консультации.**

Стоимость онлайн участия- **42 500 рублей**. (без НДС, исполнитель применяет УСН), стоимость онлайн участия – **30 500 рублей**.

Участники обеспечиваются комплектом информационно-справочных материалов по тематике курса, по окончании которого слушателям предоставляются: **удостоверение о повышении квалификации** (лиц. № 4014 от 11 ноября 2019г), закрывающие документы об участии.  
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 (812) 921-42-85		orgkomitet@cnts-dialog.ru www.cnts-dialog.ru
+7(812) 925-11-76		
8 800 25-063-25 (бесплатно по России)		