

Автономная некоммерческая организация "Центр сертификации, обучения и консалтинга "Электронсертифика"

УТВЕРЖДАЮ
 Директор АНО «Электронсертифика»
 О.Ю. Булгаков

30 май 2022 года

РАСПИСАНИЕ ЗАНЯТИЙ
 с учебной группой «Специалисты по метрологии»

Программа повышения квалификации: «Метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний ЭКБ и РЭА».

Объем освоения программы повышения квалификации: 20 академических часов.

Даты проведения занятий: 05 июля – 07 июля 2022 года.


Форма обучения и организации образовательной деятельности: очная с применением дистанционных образовательных технологий (ПО WEBINAR.RU).

Номер и название раздела, темы занятия	Время занятий
Первый день (вторник, 05 июля 2022 г.)	
Вступление. Цели и задачи курса по дополнительной профессиональной программе.	09.50-10.00
Раздел 1 Общие положения метрологии, системы обеспечения единства измерений.	10.00-10.45
Тема 1.1 Основные понятия теоретической и практической метрологии. Виды измерений. Физические величины как объект измерений.	
Тема 1.2 Средства измерений. Метрологические характеристики СИ. Использование СИ.	10.55-11.40
Тема 1.3 Класс точности СИ и его обозначение. Эталоны и их использование. Погрешность измерений. Источники и классификация погрешностей измерений. Систематические погрешности. Суммарная погрешность измерения.	11.50-12.35
Перерыв на обед	12.35-13.30
Раздел 2. Нормативные документы в области метрологического обеспечения разработки, испытаний ЭКБ и РЭА. Прикладная метрология.	13.30-14.15
Тема 2.1 Государственная метрологическая служба в РФ. Правовые основы.	
Тема 2.2 Нормативная правовая база, регламентирующая организацию и проведение работ по метрологическому обеспечению разработки, производства и испытаний ЭКБ и РЭА.	14.25-15.10
Тема 2.3 Классификация и виды испытаний. Требования нормативных документов (КГВС «Климат», «Мороз», ОТУ) к организации испытаний ЭКБ и РЭА.	15.20-16.05
Самостоятельная подготовка. Изучение положений НПА и КГВС	16.15-17.00
Второй день (среда, 06 июля 2022 г.)	
Тема 2.4 Организация работы метрологической службы (подразделения либо лица, ответственного за метрологическое обеспечение испытаний ЭКБ) в структуре испытательных лабораторий (центров).	10.00-10.45

Номер и название раздела, темы занятия	Время занятий
Тема 2.5 Методики измерений. Прямые и косвенные измерения. Порядок аттестации методики измерений. Поверка (калибровка) средств измерений.	10.55-11.40
Тема 2.6 Аттестация испытательного оборудования и поверка средств измерений.	11.50-12.35
Перерыв на обед	12.35-13.30
Тема 2.7 Обработка результатов измерений: общая последовательность выполнения обработки результатов измерений.	13.30-14.15 14.25-15.10
Тема 2.8 Внутренний метрологический надзор метрологического обеспечения.	15.20-16.05
Самостоятельная подготовка. Изучение положений ГОСТ РВ	16.15-17.00
Третий день (четверг, 07 июля 2022 г.)	
Раздел 3. Метрологическая экспертиза. Тема 3.1 Метрологическая экспертиза технической документации: - цели и задачи обязательной метрологической экспертизы технической документации изделий ЭКБ и РЭА; - предназначение и структура Руководства о порядке проведения обязательной метрологической экспертизы технической документации на ЭКБ, РЭА ОН (РЭК 05.008–2020). Термины и определения	10.00-10.45
Тема 3.2 Планирование обязательной метрологической экспертизы технической документации изделий ЭКБ и РЭА. Требования к структуре и содержанию программы проведения обязательной метрологической экспертизы: -порядок документооборота (приложение А РЭК 05.008-2020); -состав и краткое содержание планирующих и организационно-распорядительных документов (приложения Б, В, Д РЭК 05.008-2020) - метрологические цепи, измеряемых (контролируемых) в процессе разработки, испытаний, эксплуатации изделий ЭКБ и РЭА; - полномочия должностных лиц, отвечающих за вопросы организации и проведения обязательной метрологической экспертизы технической документации изделий ЭКБ и РЭА. (Приложение М)	10.55-11.40
Тема 3.3 Требования к разработке программ, методик, протоколов испытаний и технических записей в соответствии с положениями ЭС РД 005-2020	11.50-12.35
Перерыв на обед	12.35-13.30
Тема 3.4 Рекомендации по применению профессиональных стандартов при подготовке специалистов метрологических служб предприятий	13.30-14.15
Итоговая аттестация. Зачет. Оценка результатов освоения слушателями дополнительной профессиональной программы (программы повышения квалификации) методом тестирования. Ответы на вопросы слушателей.	14.25-15.10 15.20-16.05
Подведение итогов. Рекомендации по дальнейшему совершенствованию полученных знаний и приобретенных компетенций.	16.10-16.20

Примечание*: при подготовке к занятиям могут быть внесены коррективы

Начальник отдела подготовки специалистов СМК

 Д.А. Руденко