

Частное образовательное учреждение
Дополнительного профессионального образования
«Учебный центр «Содействие»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ЧОУ ДПО «Учебный центр «Содействие»

В.А. Лукин

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
**«МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ В ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ
ЛАБОРАТОРИИ: ТРЕБОВАНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РФ В СВЕТЕ НОВЫХ
ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕНИЕ ЭТИХ ТРЕБОВАНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ»**

16 часов

Самара, 2023 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «**Метрологическое обеспечение измерений в испытательной лаборатории: требования законодательства РФ в свете новых изменений, выполнение этих требований в лаборатории**» разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об образовании в Российской Федерации», Постановления Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг», Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Профессионального стандарта 40.012 «Специалист по метрологии» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 229н), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 27.02.01 Метрология (Приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 № 445).

Дополнительная профессиональная программа направлена на совершенствование и (или) получение новых общих и профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по подготовке специалистов в области современных процессов измерений в испытательных лабораториях.

1.1. Категория обучающихся.

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.2. Актуальность программы.

Программа имеет хорошо продуманную структуру подачи необходимого учебного материала для всесторонней и последовательной проработки актуальных вопросов. Содержание и объем полностью отвечает квалификационным требованиям и профессиональным стандартам, установленным в соответствии с правовыми актами Российской Федерации.

Актуальность программы повышения квалификации объясняется необходимостью углубления и обновления знаний, а также изучение целей, задач, принципов, объектов, субъектов, средств, методов и правовой базы стандартизации, метрологии, оценки и подтверждения соответствия.

Объем программы (трудоемкость) и форма обучения.

Объем программы: 16 часов.

Формат обучения: очная, очная с применением дистанционных образовательных технологий.

1.3. Документ, выдаваемый по окончании обучения: удостоверение о повышении квалификации установленного Минобрнауки РФ образца.

Данные удостоверения заносятся в Федеральный реестр сведений документов об образовании, что подтверждает легитимность выданного документа.

1.4. Цель реализации программы и планируемые результаты обучения.

Цель – усвоение теоретических знаний составных элементов деятельности в области стандартизации, метрологии, оценки и подтверждения соответствия, приобретения умений их применять в условиях, моделирующих профессиональную деятельность, а также формирования необходимых компетенций.

Обучающийся в ходе освоения профессиональной программы должен:

знать:

- основные понятия метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия; цели и задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения соответствия; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить внесистемные единицы измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

1.5. Программа направлена на приобретение новых профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций.

Обобщенные трудовые функции с кодом	Профессиональные компетенции, обеспечивающие выполнение трудовой функции	
	Код компетенции	содержание компетенции
А/4 Выполнение работ по метрологическому обеспечению производства продукции и оказания услуг	ПК 1.1	Проводить поверку и калибровку средств измерений с использованием эталонной базы и нормативно-технической документации
	ПК 1.3	Эксплуатировать метрологические технические средства, устройства и вспомогательное оборудование.
	ПК 1.7	Контролировать техническое состояние средств измерений.
С/6 Организация работ по метрологическому обеспечению подразделений организации	ПК 3.2	Проводить обработку результатов испытаний, составлять отчеты о дальнейшем применении средств и измерений на основании проведенных исследований
	ПК 4.5	Принимать участие в метрологической экспертизе нормативно-технической документации по вопросам метрологического обеспечения.

1.6. Форма итоговой аттестации по программе: итоговое тестирование

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование тематических разделов, тем		Всего, ауд. час	В том числе		Лабор ат. работ а	Сам.р абота
			Лекц ии	Прак- тика		
Тема 1.	<p>Общие основы метрологического обеспечения измерений</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Происхождение метрологии как науки ⇒ Термины и определения в соответствии с РМГ 29-2013 ⇒ Работы по созданию и поддержанию, функционированию системы метрологического обеспечения измерений ⇒ Предмет и цель метрологического обеспечения измерений в испытательных лабораториях ⇒ Составляющие элементы метрологического обеспечения испытательной лаборатории ⇒ Влияние точности средств измерений, испытательного и вспомогательного оборудования на получение достоверных и сопоставимых результатов измерений 	2	2	-	-	-
Тема 2.	<p>Требования законодательства РФ в области обеспечения единства измерений - Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений», его изменения, действующие в 2021 г. Требования новых подзаконных актов Федерального закона от 26.06.2008 № 102-ФЗ, действующих с 01.01.2022</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Цели Федерального закона от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» ⇒ Измерения, относящиеся к сфере государственного регулирования в области обеспечения единства измерений ⇒ Единый перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования в области обеспечения единства, действующий с 01.01.2022 ⇒ Требования к измерениям, эталонам единиц величин, единицам величин, стандартным образцам, средствам измерений ⇒ Формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений ⇒ Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. Практика его использования, онлайн примеры ⇒ Ответственность за нарушение законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений в соответствии с КоАП 	2	2	-	-	-

Тема 3.	Требования новых подзаконных актов Федерального закона от 26.06.2008 № 102-ФЗ, действующих с 01.01.2022, в том числе новые требования к поверке средств измерений	2	2	-	-	-
Тема 4.	Требования международной и национальной системы аккредитации в части метрологического обеспечения измерений в лаборатории <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Требования ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» ⇒ Подтверждение права владения и пользования метрологическим оборудованием ⇒ Требования новых Критериев аккредитации, действующих с 01.01.2021 ⇒ Обсуждение основных требований к оформлению документов системы менеджмента качества и записей испытательной лаборатории ⇒ Ответственность за предоставление недостоверных и необъективных результатов исследований (испытаний) и измерений в соответствии с КоАП 	2	2	-	-	-
Тема 5.	Практическая часть метрологического обеспечения лаборатории <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Выбор и применение методик измерений, их метрологические характеристики. Различие понятий «валидация», «верификация», «аттестация» методик измерений. Основы внедрения (верификации) методик исследований (испытаний) и измерений ⇒ Выбор средств измерений, стандартных образцов, их метрологические характеристики ⇒ Выбор испытательного и вспомогательного оборудования, их технические характеристики ⇒ Составление и ведение графика поверки и калибровки средств измерений, аттестации испытательного оборудования, технического обслуживания вспомогательного оборудования ⇒ Аттестация испытательного оборудования ⇒ Получение, обработка, представление результатов измерений в соответствии с методикой измерений 	7	2	5	-	-
	Итоговое тестирование	1	-	1	-	-

Итого:	16	10	6	-	-
---------------	-----------	-----------	----------	----------	----------

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия реализации программы.

ЧОУ ДПО «Учебный центр «Содействие» располагает материально-технической базой, обеспечивающей реализацию профессиональной программы и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

3.2. Требования к материально-техническим условиям со стороны обучающегося.

1. Лекционные занятия:

- а) учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа,
- б) презентационная техника

Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет».

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах и подлежит обновлению (при необходимости).

2. Практические занятия:

Электронная платформа вебинара, рабочее место преподавателя (персональный компьютер, подключенный к интернету и имеющий камеру и микрофон), презентация курса.

3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.

Приступая к изучению дисциплины обучающимся необходимо ознакомиться с содержанием РПД. Самостоятельная работа начинается с изучения программы и чтения рекомендуемой учебно-методической литературы перед каждой лекцией – по материалам предыдущей лекции.

При изучении и проработке теоретического материала обучающему необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД ОФО литературные источники.

Виды самостоятельных работ:

- Изучение теоретического материала с использованием рекомендованной литературы, приведенной в разделе 4;
- Подготовка к промежуточному контролю: повторение теоретического материала.

3.4. Кадровое обеспечение программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

4. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основная литература

1. ГОСТ Р ИСО 9001- 2015 Системы менеджмента качества. Требования
2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021-1-2017 Оценка соответствия. Требования к органам, проводящим аудит и сертификацию систем менеджмента. Часть 1
3. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий
4. ГОСТ Р ИСО 19011-2021 Руководящие указания по аудиту систем менеджмента;
5. ГОСТ ИСО/МЭК 17043-2013 «Оценка соответствия. Основные требования к проведению проверки квалификации»
6. РМГ 29-2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения
7. ФЗ от 26.06.2008 №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»
8. ГОСТ Р 1.10–2004 Правила стандартизации и рекомендации по стандартизации. Порядок разработки, утверждения, изменения, пересмотра и отмены. - М.: ИПК Изд-во стандартов, 2005
9. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебное пособие: практикум / М.А. Николаева, Л.В. Карташова, Т.П. Лебедева - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 64 с.: ISBN 978-5-8199-0570-8
10. Основы стандартизации, метрологии и сертификации / Архипов А.В., Мишин В.М. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 447 с.: ISBN 978-5-238-01173-8