



### Учебный план программы повышения квалификации

- Тема:** «Общие подходы к расчету неопределённости результатов измерений в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»: расчет неопределённости результатов измерений количественного химического анализа и результатов прямых инструментальных измерений»
- Цель:** совершенствование профессиональной компетенции, необходимой для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации
- Категория слушателей:** специалисты, имеющие среднее и (или) высшее профессиональное образование
- Срок обучения:** 36 часов
- Форма обучения:** очная, дистанционная
- Итоговая аттестация:** зачет в виде тестирования

№ п/п	Наименование темы	Всего часов
1	Основные понятия: термины и определения. Требования законодательства в сфере аккредитации, требования ГОСТ ISO/IEC 17025 к представлению сведений о неопределённости результатов измерений.	2
2	Нормативная база: основные международные и российские стандарты и руководящие документы по вопросам представления неопределённости результатов измерений.	2
3	Теоретические основы расчета неопределённости: требования к выборкам и способы их обработки, виды стандартной неопределённости, вычисление суммарной и расширенной неопределённости, коэффициент охвата, коэффициент корреляции.	4
4	Основные подходы и методики расчета неопределённости результатов измерений: метод моделирования, методы внутрилабораторной и межлабораторной валидации.	4
5	Разработка расчетных программ на базе табличного процессора Excel. Управление разработанными расчетными программами в системе управления программным обеспечением лаборатории. Бюджет неопределённости.	4
6	Разбор общих приёмов расчета неопределённости на конкретных примерах методик количественного химического анализа и методик прямых инструментальных измерений.	12
7	Неопределённость отбора проб: применение стандартизованных методик.	2
8	Правило принятия решений.	3

9	Тестирование. Ответы на вопросы.	3
	ИТОГО	36