

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И
БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ»
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
(ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора)



УТВЕРЖДАЮ
Главный врач
ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора

Р.К. Фридман
_____ 2025 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**«Неопределенность результатов измерений: история, нормативная документация,
методология, применение»**

(название дополнительной профессиональной программы повышения квалификации)

Цель: повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, формирование новых, а также качественное изменение имеющихся профессиональных компетенций для специалистов лабораторий, испытательных лабораторных центров (ИЛЦ).

Категория слушателей: специалисты со средним специальным и (или) высшим образованием.

Срок обучения: 16 академических часов (форма обучения очная с применением дистанционных образовательных технологий).

Режим занятий: 8 академических часов в день (2 календарных дня).

№ п/п	Наименование образовательного модуля, разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе (час.)			Виды контроля
			Л*	СР**	ПЗ,С***	
1	2	3	4	5	6	7
1.	История возникновения понятия «неопределенность измерений». Правовая (приказы, постановления) и нормативная (ГОСТ, РМГ, МИ, ПМГ, Р) документация: - по неопределенности; - по погрешностям (однократных, многократных и косвенных измерений).	2	2			
2.	Погрешности измерений: - классификация; - методы оценивания; - примеры в MS Excel	2	2			
3.	. Неопределенность измерений: - теоретические основы; - источники; - типы А и В (методы оценивания); - суммарная и расширенная неопределенности; - примеры оценивания неопределенности прямых	2	2			

	измерений в MS Excel					
4.	Применение результатов оценивания погрешностей и неопределенностей при разработке методик измерений для выбора уровня точности средства измерений, количества измерений (испытаний), количества учитываемых влияющих факторов	2	2			
5.	Неопределенность не прямых (косвенных) измерений: - уравнение измерения; - выявление составляющих и составление бюджета; - результат измерений, полный результат, интервал неопределенности; - примеры оценивания (электрические и аналитические измерения) при калибровке, испытаниях и диагностике	3	3			
6.	Соответствие и несоответствие результатов измерений с учетом расширенной неопределенности	1	1			
7.	Особенности оценивания неопределенности измерений при испытаниях продукции	1	1			
8.	Оптимизация работы лаборатории после анализа результатов оценивания неопределенностей измерений	1	1			
9.	Причины появления теории неопределенности измерений и её связь с теорией управления качеством	1	1			
10.	Итоговая аттестация	1			1	Тестовый контроль
	Количество часов	16	15		1	

Л* – лекции;

СР** – самостоятельная работа;

ПЗ, С*** – практические занятия, С – стажировка.

Итого: 16 академических часов

В учебный план могут быть внесены предложения и дополнения.