

**МОДУЛЬ 1
КУРС «СПЕЦІАЛІСТ ЛАБОРАТОРІЇ ЗГІДНО З ВИМОГАМИ
СТАНДАРТУ ISO/IEC 17025:2017»**

Дні	Тематика/модуль	Тривалість*
1 день	Вимоги міжнародного стандарту ISO/IEC 17025:2017 до випробувальних лабораторій. Перехід зі старої версії стандарту на нову.	3
	Посадові обов'язки та функціональні можливості спеціаліста лабораторії у системі менеджменту якості (СМЯ), відповідно до ISO/IEC 17025:2017. Система менеджменту якості за варіантом А та варіантом В.	2
	Структура документації системи менеджменту якості лабораторії відповідно до вимог ISO/IEC 17025:2017. Типи документів та їх структура.	2
	Вимоги ВООЗ, СНІП, СанПІН, ISO/IEC 17025 до лабораторних приміщень та інженерно-технічної інфраструктури лабораторій.	1
2 день	Вимірювання та метрологія у новому стандарті ISO/IEC 17025:2017. Вимірювана величина. Значення величини. Метод та методика вимірювань. Величина, що впливає. Результат вимірювань.	2
	Точність вимірювань: прецизійність та правильність. Похибка вимірювань, похибки засобів вимірювань. Характер їх прояви та оцінювання. Класифікація похибок. Підсумовування похибок, критерій визначення значної складової.	4
	Приклади та завдання.	2
3 день	Випадкова похибка. Точкове та інтервальне оцінювання. Нормальний закон розподілу та її основні властивості. Інтервальне оцінювання характеристик похибки за малих обсягів вибірки. Розподіл Стюдента. Поширення похибки. Визначення мінімальної кількості спостережень. Оцінювання суттєвості розбіжності результатів та їх дисперсій.	3
	Градуювання, калібрування та повірка засобів вимірювання. Простежуваність вимірювань: роль еталонів та стандартних зразків у забезпеченні простежуваності результатів вимірювань.	2
	Програми відбору проб у системі забезпечення єдності вимірів.	1
	Використання Карт Шухарта для контролю стабільності результатів випробувань.	1
	Приклади та завдання.	1
4 день	Застосування інструкцій з метрологічного забезпечення у випробувальних лабораторіях відповідно до вимог ISO 10012.	1
	Вимоги до технічної компетентності лабораторії відповідно до ISO/IEC 17025:2017. Моніторинг якості випробувань. Роль валідації та верифікації в забезпеченні якості випробувань.	1
	Визначення робочого діапазону довкілля в лабораторному приміщенні. Валідація параметрів довкілля у лабораторному приміщенні. Протоколи реєстрації результатів випробувань.	
	П. 8.5 Заходи (дії) щодо усунення ризиків та їх можливостей (Варіант А)	1
	Іспит.	1
Всього	КУРС «СПЕЦІАЛІСТ ЛАБОРАТОРІЇ ЗГІДНО З ВИМОГАМИ СТАНДАРТУ ISO/IEC 17025:2017»	28 годин

*Інженерних годин (1 інженерна година = 60 хвилин).