

## Силабус навчальної дисципліни

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	Факультет інфокомунікацій
2.	Рівень вищої освіти	PHD
3.	Код і назва спеціальності	152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»
4.	Тип і назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»
5.	Код і назва дисципліни (інформація з ЦІСТ)	СМЗЯВ «Сучасні методи забезпечення якості вимірювань»
6.	Кількість ЄКТС кредитів	4
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції – 24 годин, практичні заняття – 24 годин, , консультації – 8 годин, самостійна робота – 64 годин, вид контролю – залік
8.	Графік (терміни) вивчення дисципліни	2-й семестр
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Раніше мають бути вивчені дисципліни «Сучасні методи аналізу даних» «Наукові основи інформаційно-вимірювальних технологій»
10.	Анотація (зміст) дисципліни	<p>Дисципліни зі спеціальності (вибіркові)</p> <p><u>Змістовий модуль 1.</u> Реалізація модельного підходу до оцінювання невизначеності вимірювань</p> <p>Тема 1. Основні положення модельного підходу.</p> <p>Тема 2. Побудова бюджету невизначеності.</p> <p>Тема 3. Урахування зміщення оцінки числового значення вимірюваної величини та її стандартної невизначеності при наявності нелінійної моделі.</p> <p>Тема 4. Застосування методу ексцесів для оцінювання розширеної невизначеності вимірювань.</p> <p>Тема 5. Застосування методу Монте-Карло для валідації процедур оцінювання невизначеності вимірювань.</p> <p><u>Змістовний модуль 2.</u> Обробка результатів вимірювань з оцінюванням їх невизначеності.</p> <p>Тема 1. Основні положення та визначення.</p> <p>Тема 2. Оцінювання невизначеності прямих одноразових та багаторазових вимірювань.</p> <p>Тема 3. Оцінювання невизначеності непрямих некорельованих та корельованих вимірювань.</p> <p>Тема 4. Оцінювання невизначеності вимірювань при побудові калібрувальних залежностей.</p> <p>Тема 5. Оцінювання невизначеності вимірювань при калібруванні групи мір або вимірювальних приладів.</p>
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	<p>Загальні компетентності:</p> <p>ЗК1. Здатність сформулювати системний науковий світогляд, опанувати принципи критичного мислення, основи професійної етики та загального культурного кругозору.</p> <p>ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел (у тому числі іншомовної літератури за фахом).</p> <p>Фахові компетентності:</p>

		<p>ФК5. Здатність до продукування нових ідей і розв'язання комплексних проблем на основі застосування методології наукових досліджень та інструментів наукової діяльності.</p> <p>ФК7. Здатність розробляти та вдосконалювати методи вимірювань, використовуючи інформаційно-вимірювальні технології, відповідно до метрологічної задачі з урахуванням невизначеності вимірювань</p>
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	Уміння застосовувати, удосконалювати та розробляти математичні моделі вимірювань, оцінювати складові та будувати бюджети невизначеності вимірювань, що відповідають цим моделям.
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку	<p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за національною шкалою (зараховано, не зараховано).</p> <p>1. Відпрацювати 8 практичних занять. 2. Написати підсумковий тест. 3. Отримати за семестр не менше 60 балів.</p> <p>Оцінка за семестр Осем: (36-60) ПЗ + (24-40) тест = =(60-100) балів</p>
14.	Якість освітнього процесу	Дотримання принципів академічної доброчесності ( <a href="http://lib.nure.ua/plagiat">http://lib.nure.ua/plagiat</a> ). Оновлення змісту дисципліни – 2020 р.
15.	Методичне забезпечення	<p>Захаров І.П. Порівняльний аналіз характеристик точності вимірювань (монографія). Харків: Оберіг, 2019, 100 с.</p> <p>JCGM 100 – Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement (ISO/IEC Guide 98-3)</p> <p>JCGM 101:2008. Evaluation of measurement data — Supplement 1 to the. “Guide to the expression of uncertainty in measurement” – Propagation of distributions (ISO/IEC Guide 98-3:2008/Suppl 1:2008)</p> <p>JCGM GUM-6:2020 Guide to the expression of uncertainty in measurement – Part 6: Developing and using measurement models.</p> <p>COOMET R/GM/35:2022 Expression of the expanded measurement uncertainty (method of kurtosis)</p>
16.	Розробник силабусу (посада, ПБ, ел. пошта)	І.П. Захаров, завідувач каф. ІВТ, д.т.н., професор, e-mail: igor.zakharov@nure.ua