

Дисципліна	Інформаційні вимірювальні технології визначення та контролю властивостей матеріалів
Рівень ВО	Третій PhD
Курс (семестр)	Курс 2 (семестр 1)
Обсяг	6 кредитів – 180 годин
Мова викладання	українська
Орієнтована для освітньої програми	Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка
Кафедра що забезпечує	Інформаційно-вимірювальних технологій
Що буде вивчатися	В даному курсі вивчаються способи обробки експериментальних даних на прикладі фізичних величин, представлені необхідні відомості з теорії похибки і структури формування похибки результату вимірювання, граничні характеристики правильності і прецизійності результатів вимірювань, критерії виключення грубих похибок, дана оцінка похибки при прямих і непрямих вимірах при визначенні та контролю властивостей матеріалів із застосуванням сучасних інформаційних вимірювальних технологій. Включені необхідні відомості з математичної статистики. Розглянуто приклади, що пояснюють окремі етапи виконання математичної обробки результатів спостережень. Наведено форми оцінювання похибки і невизначеності вимірювань, а також форми представлення результатів вимірювань.
Чому це цікаво/треба вивчати	Навколишній світ складається з безлічі різних матеріалів різного походження, складу тощо. При оцінці якості та контролю якості цих матеріалів застосовуються різні сучасні технології. Саме різновиду якостей, методам оцінки та контролю із застосуванням новітніх технологій та наукових розробок присвячена дисципліна.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Результати навчання – поглиблені знання: - сучасних методів ведення науково-дослідних робіт, фізико-математичних методів, що застосовуються в інженерній і дослідницькій практиці; - сучасних методів і програмного забезпечення побудови адекватних теоретичних моделей і способів їх обґрунтування; - структурно-алгоритмічних методів підвищення точності вимірювань та вірогідності контролю, в тому числі при використанні комп'ютеризованих систем; - сучасного обладнання та приладів, побудови, параметрів та характеристик, елементної бази, принципів проектування і програмування мікропроцесорних приладів вимірювальних систем.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Здатність виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити адекватні шляхи щодо їх розв'язання; - Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; - Здатність до самостійного освоєння нових методів дослідження, зміни наукового й науково-виробничого профілю своєї діяльності; - Здатність досліджувати проблеми з використанням системного аналізу, синтезу, комп'ютерного моделювання та методів оптимізації знаходити оптимальні шляхи щодо їх вирішення; - Здатність аналізувати, верифікувати, оцінювати повноту інформації в ході професійної діяльності, за необхідності доповнювати й синтезувати відсутню інформацію й працювати в умовах невизначеності;

	<p>-Здатність вести професійну, у тому числі науково-дослідну діяльність, у міжнародному середовищі;</p> <p>-Здатність керувати проектами, організовувати командну роботу, проявляти ініціативу з удосконалення діяльності;</p> <p>-Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові і технічні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення завдань в сфері метрології та інформаційно-вимірювальної техніки;</p> <p>-Здатність складати технічні завдання на розробку інформаційних вимірювальних систем, готувати необхідні огляди, описи принципів дії, методів вимірювання, проводити вибір технічних рішень з необхідним обґрунтуванням рішень;</p> <p>-Здатність продемонструвати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для підтримки спеціалізацій з метрології та інформаційно-вимірювальної техніки конструювання електронних, механічних, електромеханічних та оптико-механічних вузлів засобів приладобудування;</p> <p>-Здатність використовувати сучасні інженерні та математичні пакети для створення віртуальних приладів і систем та аналізу фізичних величин, що застосовуються в наукових експериментах, лабораторних і промислових установках;</p> <p>-Здатність розробляти програму метрологічного забезпечення технологічного процесу, а також засобів вимірювальної техніки на різних стадіях їх життєвого циклу;</p> <p>-Здатність застосовувати фундаментальні знання в галузі сучасних інформаційних технологій, інформаційно-вимірювальних та обчислювальних систем;</p> <p>-Здатність застосовувати Інтернет технології в практиці дослідження проблем та перспектив наукового, аналітичного і екологічного приладобудування;</p> <p>-Здатність створювати сучасні інформаційно-вимірювальні та обчислювальні системи.</p>
Інформаційне забезпечення	Силабус, РСО, конспект лекцій
Форма проведення занять	Лекції
Семестровий контроль	Екзамен