

СКОРОЧЕНИЙ ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Інформаційно-вимірювальні технології

(назва дисципліни)

Обсяг дисципліни 5 кредитів ЄКТС, лекцій 30 год., практичних занять 16 год., лабораторних робіт лекцій 16 форма контролю залік.

1. Перелік тем дисципліни.

Змістовий модуль 1. Основи вимірювальних технологій

Тема 1. Вимірювання та їх класифікація

Тема 2. Забезпечення єдності вимірювань

Тема 3. Основні методи вимірювань

Змістовий модуль 2. Засоби вимірювальної техніки та їх характеристики

Тема 1. Класифікація ЗВТ

Тема 2. Основні метрологічні характеристики ЗВТ

Тема 3. Структурні схеми ЗВТ та їх особливості.

Тема 3. Похибки ЗВТ.

Тема 4. Еталони. Еталони основних фізичних величин.

Змістовий модуль 2. Похибки та невизначеності вимірювань

Тема 1. Ймовірнісне представлення похибок та результатів вимірювань

Тема 2. Класифікація похибок

Тема 3. Основні положення концепції невизначеності

Тема 4. Базовий алгоритм оцінювання невизначеності вимірювань

Змістовий модуль 3. Обробка результатів вимірювань

Тема 1. Обробка результатів прямих вимірювань

Тема 2. Обробка результатів непрямих вимірювань

Тема 3. Обробка результатів сумісних вимірювань

Тема 4. Обробка результатів сукупних вимірювань

2. Вимоги до попередньо набутих компетентностей.

– Знати фізику, теорію ймовірностей та математичну статистику, чисельні методи, регресійний, кореляційний та дисперсійний аналізи

3. Перелік компетентностей, яких набуде здобувач вищої освіти після опанування даної дисципліни.

- – здатність застосування методів вимірювань, принципів побудови засобів вимірювальної техніки, та їх застосування при вирішенні сучасних метрологічних завдань;
 - навички використання комп'ютерної техніки при обробці результатів вимірювального експерименту.

4. Перелік результатів навчання, яких набуде здобувач вищої освіти після опанування даної дисципліни.

– знати основні регламентуючі документи в галузі обробки результатів та оцінювання похибок вимірювань; одиниці фізичних величин та їх системи; еталони одиниць фізичних величин та їх характеристики; засоби вимірювальної техніки, основні принципи їх побудови; оцінки якості вимірювань, засоби їх одержання; методи обробки результатів вимірювань.

– вміти вирішувати практичні задачі з обробки результатів вимірювань; оцінювати похибки вимірювань по метрологічним характеристикам вимірювальної апаратури.

5. Кафедра, що пропонує дисципліну

Інформаційно-вимірювальних технологій (ІВТ)

6. Провідний викладач (П.І.Б., посада, науковий ступінь, наукове звання):

Захаров Ігор Петрович, професор кафедри ІВТ, д.т.н., проф.

вміти:

володіти: