

Анотація дисципліни
НОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Дисципліна: *“Нові інформаційні технології”*

Галузь знань: 15 *“Автоматизація і приладобудування”*

Спеціальність: 152 *“Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка”*

Цикл: *професійної підготовки*

Навчальні дисципліни: *професійно-практичної підготовки*

Статус: *за вибором ВНЗ*

Рік, семестр: *1 рік, 1 семестр*

Метою навчальної дисципліни є формування у студентів здатностей: досконально володіння основами комп’ютерна-інтегрованих технологій при проектуванні, конструюванні та застосуванні приладів і систем вимірювання витрати паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) та води; застосування сучасних інструментів комп’ютерного інжинірингу у приладобудуванні; аналізу поставленої проблеми з урахуванням наявних комп’ютерних технологій розв’язання задач; визначення коректного методу вимірювання витрати для конкретної задачі; підготовка фахівців (конструкторів, метрологів, дослідників, науковців), які б досконально володіли основами інформаційних технологій при проектуванні, конструюванні і експлуатації приладів та систем вимірювання механічних величин; проведення процедури комп’ютерного дослідження згідно з алгоритмом; оцінювати метрологічні характеристики приладів та ефективності вимірювання.

Перелік знань і умінь, яких набуде студент після опанування даної дисципліни.

У результаті вивчення даної дисципліни студент має навчитись володіти методиками проектування та конструювання приладів та систем вимірювання витрати і кількості ПЕР та води; розробляти структуру систем комерційного і технічного обліку ПЕР та води; оброблення результатів виміру і визначення їх достовірності; володіти інструментами інформаційних технологій при проектуванні вимірювальних приладів та систем; алгоритмізацією підходів до вирішення типових задач проектування, технологіями обробки і аналізу результатів вимірювань та передачі їх на відстань.

Програмою передбачається подання у кожній темі як теоретичного матеріалу, так і прикладів.

Планується поєднання лекцій з лабораторним практикумом, індивідуальною і самостійною роботою.

Сфера реалізації набутих знань і вмінь в майбутній професії. Набуті знання та уміння студенти зможуть реалізувати на посадах фахівців і

професіоналів, а після набуття професійного досвіду - на керівних посадах у сфері інформаційно-вимірювальних систем та технологій.

Зміст дисципліни. Системи передачі інформації. Загальна характеристика систем передачі інформації. Бездротові системи передачі даних. Інформаційні технології у приладобудуванні. Інформаційні технології у розробці і проектуванні вимірювальних приладів. Інформаційні технології у наукових дослідженнях. Комп'ютерно-інтегровані системи та технології визначення витрати і кількості рідинних паливно-енергетичних ресурсів та води. Основні вимоги до вимірювання витрати та кількості рідин і газу. Швидкісні лічильники кількості рідини. Об'ємні лічильники рідини. Комп'ютерно-інтегровані системи та технології визначення витрати і кількості рідинних паливно-енергетичних ресурсів та води, що базуються на гідродинамічних методах і фізичних явищах. Сучасні прилади вимірювання витрат та кількості, які базуються на гідродинамічних методах. Ультразвукові (акустичні) витратоміри і лічильники ПЕР та води. Електромагнітні витратоміри та лічильники ПЕР та води. Комп'ютерно-інтегровані системи та технології визначення витрати і кількості газофазних середовищ. Принцип дії і загальна характеристика лічильників та витратомірів газу. Комп'ютерно-інтегровані системи та технології визначення витрати і кількості теплової енергії. Вимірювання витрати теплової енергії. Перспективи розвитку інформаційно-вимірювальних технологій сучасного приладобудування.

Викладацький склад: Коробко І.В., професор кафедри приладобудування, професор, д.т.н.

Тривалість: 4,5 кредитів ECTS / 135 годин – 18 тижнів, 7,5 годин на тиждень.

Оцінювання: поточне оцінювання, модульний контроль, реферат, підсумковий контроль — іспит.