|  |  |
| --- | --- |
| **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ** | |
|  | **СИЛАБУС**  «**ОПРАЦЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИМІРЮВАНЬ**» |

|  |  |
| --- | --- |
| **Статус дисципліни** | Обов’язкова навчальна дисципліна |
| **Код та назва дисципліни** | ОК17Опрацювання результатів вимірювань |
| **Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)** | 175 – Інформаційно-вимірювальні технології |
| **Назва освітньої програми** | Якість, метрологія та експертиза |
| **Освітній ступінь** | Перший (бакалаврський) |
| **Обсяг дисципліни**  (кредитів ЄКТС) | 7 |
| **Терміни вивчення**  **дисципліни** | 5 семестр (півсеместр 10), 6 семестр (півсеместр 11) |
| **Назва кафедри, яка викладає дисципліну, абревіатурне позначення** | Систем якості, стандартизації та метрології (СЯСМ) |
| Мова викладання | Українська |

**Лектор ( викладач(і))**

|  |  |
| --- | --- |
| **Фото**  **(за бажанням)** | Канд. техн. наук, доцент Полякова Наталія Володимирівна |
| Корпоративний Е-mail: : n.v.poliakova@ust.edu.ua  e-mail: [lija618nat@ua.fm](mailto:lija618nat@ua.fm) |
| Лінк на персональну сторінку викладача на сайті кафедри: https://nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2037/p-2/e2247 |
| Лінк на дисципліну (за наявністю) |
| Пр. Гагаріна, 4, кімн. 282 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Передумови вивчення дисципліни** | Передумовами для вивчення дисципліни є попереднє опанування дисциплінами Циклу загально-наукових та загально-технічних дисциплін професійної підготовки («Вища математика», «Фізика», «Хімія», «Алгоритмізація та програмування»), фахових дисциплін цього циклу («Технічна творчість», «Товарознавство, якість та експертиза продукції і послуг» та ін.). |
| **Мета навчальної дисципліни** | Засвоєння знань і умінь, щодо обробки результатів вимірювань величин, які характеризують певні об’єкти;  засвоєння знань та придбання навичок з обробки результатів вимірювань, їх аналізу та представлення. |
| **Очікувані результати навчання** | ОРН1. Розуміти, поясняти та класифікувати основні поняття, принципи, методи та інструменти математичної та прикладної статистики, методи і засоби вивчення взаємозалежних явищ. |
| ОРН2. Застосовувати сучасні теоретичні знання і практичні навички, необхідні для статистичного опрацювання виміряних даних і представлення їх результатів в зручній для наступного аналізу формі. |
| ОРН3. Опрацьовувати, аналізувати та представляти результати вимірювань у будь-якій сфері економічної діяльності. |
| ОРН4. Виявляти сутність проблем та шляхи їх вирішення на основі опрацювання результатів вимірювань щодо ефективності функціонування систем технічного регулювання та забезпечення якості на підприємствах і в організаціях. |
| ОРН5. Оцінювати результати вимірювань на відповідність вимогам щодо забезпечення їх точності та відтворюваності. |
| ОРН6. Розуміти та використовувати характеристики якості результатів вимірювання у формі похибки та непевності при обробці їх результатів |
| ОРН7. Оцінювати необхідність прикладного застосування методів обробки та представлення, згідно з сутністю та походженням результатів вимірювань. |
| **Зміст дисципліни** | Розділ 1. Фізичні величини та їх вимірювання  Розділ 2. Випадкові величини та їх характеристики  Розділ 3. Опрацювання результатів прямих і опосередкованих вимірювань  Розділ 4. Опрацювання результатів сумісних вимірювань  Розділ 5. Опрацювання результатів сукупних вимірювань  Розділ 6. Оцінка якості вимірювань  Розділ 7. Представлення результатів вимірювань |
| **Контрольні заходи та критерії оцінювання** | Формою семестрового контролю з дисципліни є диференційований залік.  Оцінки з кожного розділу визначаються за прийнятою шкалою згідно із затвердженими критеріями за результатами таких контрольних заходів:  – оцінки РО1, РО2 РО3 та РО4 розділів 1, 2, 3 та 4 відповідно – за результатами письмової контрольної роботи у тестовій формі (РК1);  – оцінки РО5, РО6 та РО7 з відповідних розділів 5, 6 та 7 – за результатами письмової контрольної роботи у тестовій формі (РК2).  Оцінка С1 формується за результатами контрольної роботи РК1 за прийнятою шкалою як середнє арифметичне оцінок РО1, РО2 РО3 та РО4 з округленням до найближчого цілого числа.  Оцінка С2 формується за результатами контрольної роботи РК2 за прийнятою шкалою як середнє арифметичне оцінок РО5, РО6 та РО7 з округленням до найближчого цілого числа. |
| **Політика викладання** | Необхідною умовою отримання позитивної оцінки з розділів 1, 2, 3, 4, 5, 6 та 7 є відпрацювання та надання звіту з усіх практичних робіт та індивідуального завдання (останнє - для студентів заочної форми навчання) відповідного розділу.  Отримання незадовільної оцінки з розділу або її відсутність через відсутність здобувача на контрольному заході не створює підстав для недопущення здобувача до наступного контрольного заходу.  Студент не може бути допущеним до семестрового контроля за відсутності позитивної оцінки хоча б з одного із розділів*.*  Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни формуються як середнє арифметичне визначених за прийнятою шкалою усіх 7-ми оцінок з розділів з округленням до цілого числа.  Оскарження процедури та результатів оцінювання розділів та підсумкового оцінювання з боку здобувачів освіти здійснюється у порядку, передбаченому «Положенням про організацію освітнього процесу в УДУНТ».  Порушення академічної доброчесності з боку здобувачів освіти, які, зокрема, можуть полягати у користуванні сторонніми джерелами інформації на контрольних заходах, фальсифікації або фабрикації результатів досліджень, що виконувались на практичних заняттях, тягнуть відповідальність у вигляді повторного виконання сфальсифікованої роботи та повторного проходження процедури оцінювання. |
| **Засоби навчання** | Навчальний процес передбачає використання графічних засобів: схем, плакатів, копій документів тощо, комп’ютеризованих робочих місць для проведення інтерактивних лекцій, практичних, лабораторних робіт та виконання курсової роботи, прикладного програмного забезпечення для підтримки дистанційного навчання: ZOOM, Google Class тощо. |
| **Навчально-методичне забезпечення** | ***Основна література***   1. Дорожовець М. Опрацювання результатів вимірювань. Львів : НУ «Львівська політехніка», 2007. 624 с. 2. Ціделко В.Д.. Яремчук Н. Невизначеність вимірювання. Обробка даних і подання результату вимірювання. Київ : ІВЦ «Видавництво «Політехніка»», 2002. 176 с. 3. Метрологія та вимірювальна техніка / Є.С. Поліщук та ін. Львів : «Бескет Біт», 2003. 544 с. 4. Бичківський Р.В., Зорій В., Столярчук П.Г. Основи метрологічного забезпечення : навчальний посібник. Львів : Держ. ун-т «Львівська політехніка», 2002. 190 с.   ***Допоміжна література***   1. ДСТУ 2681-94. Метрологія. Терміни та визначення; надано чинності 01.01.95. Київ : Держстандарт України, 1994. 68 с. 2. Цюцюра В.Д., Цюцюра С.В. Метрологія та основи вимірювань : навч. посібн. Київ : «Знання – Прес», 2003. 134 с. 3. Метрологія, стандартизація та управління якістю / Л.П. Клименко, Л.В. Пізінцалі, Н.І. Александровська, В.Д. Євдокимов. Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2011. 243 с. 4. ДСТУ 3651-97 Метрологія. Одиниці фізичних величин. Похідні одиниці фізичних величин міжнародної системи одиниць та позасистемні одиниці. Основні поняття, назви та позначення; надано чинності 01.01.99. Київ : Держстандарт України, 1998. 27 с. 5. ДСТУ 3651.2-97 Метрологія. Одиниці фізичних величин. Фізичні сталі та характеристичні числа. Основні положення, позначення, назви та значення; надано чинності 01.01.99. Київ : Держстандарт України, 1998. 19 с. 6. Положення про виконання кваліфікаційної роботи в Українському державному університеті науки і технологій : рукопис / Розробники: Радкевич А.В. та ін. Дніпро : УДУНТ. 2022. 47 с. (з конкретизацією від Груп забезпечення якості освітніх програм за спеціальністю 152 – Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка) |