|  |  |
| --- | --- |
| **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ** | |
|  | **СИЛАБУС**  **«Програмне забезпечення інформаційно-вимірювальних технологій»** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Статус дисципліни** | Обов’язкова навчальна дисципліна професійної підготовки |
| **Код та назва дисципліни** | ОК 1.27 Програмне забезпечення інформаційно-вимірювальних технологій |
| **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) | 4 |
| **Терміни вивчення**  **дисципліни** | 7 семестр (півсеместр 13) |
| **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 Чорноіваненко Катерина Олександрівна |
| Корпоративний Е-mail: k.o.chornoivanenko@ust.edu.ua  e-mail: [ekatmovchan@gmail.com](mailto:ekatmovchan@gmail.com) |
| Лінк на персональну сторінку викладача на сайті кафедри https://nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2037/p-2/e2249 |
| Лінк на дисципліну (за наявністю) |
| Пр. Гагаріна, 4, кімн. 282 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Передумови вивчення дисципліни** | Передумовами для вивчення дисципліни є попереднє опанування дисциплінами Циклу загальної підготовки («Історія та культура України», «Філософія та політологія», та ін.), загально-наукових та загально-технічних дисциплін Циклу професійної підготовки («Вища математика», «Фізика», «Хімія», «Електротехніка», «Електроніка»), фахових дисциплін цього циклу («Метрологічне забезпечення інформаційно-вимірювальних технологій», «Опрацювання результатів вимірювань», «Технічний контроль якості» та ін.). |
| **Мета навчальної дисципліни** | Формування у студентів системних знань і практичних навичок в області розробки і застосування апаратно-програмного забезпечення комп’ютерних систем, що використовуються для обробки різних видів інформації в процесі експлуатації вимірювальних систем, побудованих на основі сучасних комп’ютерних технологій. |
| **Очікувані результати навчання** | ОРН1. Застосовувати основні принципи моделювання процесу вимірювання, метрологічного забезпечення та принципи побудови на їх базі інформаційно-вимірювальних систем, а також засобів їх розроблення |
| ОРН2. Пояснити та описувати принципи побудови програмного та апаратного забезпечення комп’ютерних вимірювальних комплексів, їх класифікацію, технічні характеристики та склад програмного забезпечення окремих компонент вимірювальних приладів. |
| ОРН3. Застосовувати практичні навички програмування компонент вимірювальних приладів та використання сучасних візуальних та об’єктно-орієнтованих технології розробки програмних компонентів. |
| ОРН4. Визначати підходи до проєктування систем і схем вимірювання певних об’єктів за сферою діяльності та описувати принцип їх роботи. |
| **Зміст дисципліни** | Розділ 1. Склад та функціонування інформаційно-вимірювальних систем  Розділ 2. Комп’ютерне моделювання систем вимірювань  Розділ 3. Віртуальні вимірювальні пристрої  Розділ 4. Проєктування інформаційно-вимірювальних технологій |
| **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 з розділів 1, 2, 3 та 4 відповідно – за результатами письмової контрольної роботи у тестовій формі (РК1).  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.  Необхідною умовою отримання позитивної оцінки з розділів 1, 2, 3 та 4 є відпрацювання та надання звіту з усіх практичних, лабораторних робіт та індивідуального завдання (останнє - для студентів заочної форми навчання) відповідного розділу. |
| **Політика викладання** | Отримання незадовільної оцінки з певного розділу або її відсутність через відсутність здобувача на контрольному заході не створює підстав для недопущення здобувача до наступного контрольного заходу.  Здобувач не допускається до підсумкового контролю за відсутності позитивної оцінки хоча б з одного із розділів.  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 і лабораторних 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. Вощинський В.С. Інформаційно-вимірювальні комплекси: конспект лекцій. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2010. 337 с. 2. Закон України "Про метрологію та метрологічну діяльність" (актуалізована редакція). 3. Методи та засоби інформаційно-вимірювальної техніки, випробувань і контролю : підручник (з грифом Вченої ради НМетАУ) / Є.О. Петльований та ін. Дніпро : Видавництво «Свідлер А.Л.», 2018. 191 с. 4. Метрологія та вимірювальна техніка / Є.С. Поліщук та ін. Львів : Бескет Біт, 2003. 544 с. 5. Метрологія та вимірювальна техніка / В.В. Кухарчук та ін. Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2004. 252 с. 6. Основи метрології та вимірювальної техніки: Підручник у 2 т. / М. Дорожовець та ін. Львів : Видавництво національного університету «Львівська політехніка», 2005.  532 с. 7. Метрологічне забезпечення інформаційно-вимірювальних систем: навч. посіб. / Н. М. Защепкіна та ін.  Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 176 с.   ***Допоміжна література***   1. 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). |