|  |  |
| --- | --- |
| **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ** | |
|  | **СИЛАБУС**  «**МЕТРОЛОГІЯ**» |

|  |  |
| --- | --- |
| **Статус дисципліни** | Вибіркова навчальна дисципліна професійної підготовки |
| **Код та назва дисципліни** | ВК 1.14 Метрологія |
| **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** | 4 семестр (півсеместр 7) |
| **Назва кафедри, яка викладає дисципліну, абревіатурне позначення** | Систем якості, стандартизації та метрології (СЯСМ) |
| Мова викладання | Українська |

**Лектор ( викладач(і))**

|  |  |
| --- | --- |
| **Фото**  **(за бажанням)** | Проф., докт. техн. наук Должанський Анатолій Михайлович  Корпоративний Е-mail: a.m.dolzhanskiy @ust.edu.ua  e-mail: [a.dolzhanskiy@gmail.com](mailto:a.dolzhanskiy@gmail.com)  Лінк на персональну сторінку викладача на сайті кафедри <https://nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2037/p-2/e473>  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», «Алгоритмізація та програмування»), фахової дисципліни цього циклу («Товарознавство, якість та експертиза продукції і послуг»). |
| **Мета навчальної дисципліни** | Підготовка фахівців, які володіють базовими знаннями щодо законодавства з метрології, засад формування метрологічної системи та метрологічного контролю при забезпеченні якості процесів і продукції (послуг) в Україні, та уміннями стосовно вибору застосовних засобів метрології, зокрема, для забезпечення єдності вимірювань. |
| **Очікувані результати навчання** | ОРН1. Знати основний термінологічний апарат та визначення метрології та метрологічного контролю, установлювати зв’язки між ними. |
| ОРН2. Поясняти та класифікувати основні поняття, принципи, та методи метрології та метрологічного контролю на різних етапах життєвого циклу продукції та процесів; розуміти порядок передачі фізичної величини від еталону до робочих засобів вимірювань, забезпечуючи в рамках метрологічного контролю єдність вимірювань параметрів процесів і продукції (послуг). |
| ОРН3. Застосовувати сучасні нормативні та правові документи, необхідні для розв’язання завдань із забезпечення єдності вимірювань та метрологічного контролю у будь-якій предметній області економічної діяльності з використанням сучасних методологій та методів для удосконалення наявних інформаційно-вимірювальних систем та систем якості. |
| ОРН4. Виявляти та аналізувати сутність проблем при виборі застосовних засобів метрологічного забезпечення та метрологічного контролю в рамках системи якості в організації. |
| **Зміст дисципліни** | Розділ 1. Засади метрологічної діяльності.  Розділ 2. Нормативно-правові основи метрології.  Розділ 3. Метрологічна служба України та її діяльність.  Розділ 4. Види еталонів та засобів з вимірювання фізичних величин. |
| **Контрольні заходи та критерії оцінювання** | Оцінювання кожного розділу здійснюється за 12-бальною шкалою.  Оцінювання розділів 1, 2, 3 та 4 здійснюється за результатами виконання контрольної роботи РК1 у тестовій формі.  Необхідною умовою отримання позитивної оцінки з розділів 1, 2, 3 та 4 є відпрацювання та надання звіту з усіх практичних робіт (та індивідуального завдання – для студентів заочної форми навчання) відповідного розділу.  Відповідна семестрова оцінка визначається як середнє арифметичне оцінок 1, 2, 3 та 4 розділів з округленням до цілого числа. |
| **Політика викладання** | Отримання незадовільної (нижчої за 4 бали) 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 семестрового контролю за відсутності позитивної оцінки (не нижче 4 балів) хоча б з одного із розділів.  Оскарження процедури та результатів оцінювання розділів та семестрового 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 та практичних робіт, прикладного програмного забезпечення для підтримки дистанційного навчання: ZOOM, Google Class тощо. |
| **Навчально-методичне забезпечення** | ***Основна література***  1. Технічне регулювання та контроль якості на підприємстві : підручник / А.М. Должанський та ін. Дніпро : «Свідлер А.Л.», 2021. 523 с.  2. Метрологія, забезпечення єдності вимірювань та еталони одиниць фізичних величин / К.О. Чорноіваненко та ін. Дніпро : «Свідлер А.Л.», 2018. 164 с.  3. Метрологія та вимірювальна техніка / Є.С. Поліщук та ін. Львів : Бескет Біт, 2003. 544с.  4. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність», № 1765-15, від 15.06.2004р. / URL : http://portal.rada.gov.ua/ (Дата звернення 26.11.2022 р.).  ***Допоміжна література***  5. Методи та засоби інформаційно-вимірювальної техніки, випробувань і контролю : Підручник / Є.О. Петльований, А.М. Должанський, О.А. Бондаренко, К.О. Чорноіваненко. Дніпро : Видавництво «Свідлер А.Л.», 2018. 210 с.  6. Системи менеджменту якості / А.М. Должанський, Н.М. Мосьпан, І.М. Ломов, О.С. Максакова. Дніпро : «Свідлер А.Л.», 2017. 563 с.  7. Боженко Л.І. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація : навчальний посібник. Львів : Афіша. 2004. 324 с.  8. Боженко Л.І Стандартизація, метрологія та кваліметрія у машинобудуванні. Львів : Світ. 2003. 328 с.  9. 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). |