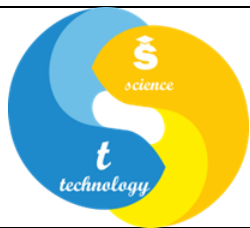


**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ**

**СИЛАБУС  
«СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ТА ОБЛІКУ  
ЕНЕРГОНОСІЇВ»**

<b>Статус дисципліни</b>	Вибіркова навчальна дисципліна
<b>Код та назва дисципліни</b>	ОФ 10 Системи контролю та обліку енергоносіїв
<b>Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)</b>	144 – Теплоенергетика
<b>Назва освітньої програми</b>	Теплоенергетика
<b>Освітній ступінь</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)</b>	5
<b>Терміни вивчення дисципліни</b>	3 семестр (півсеместр 6), 4 семестр (півсеместр 7)
<b>Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення</b>	Систем якості, стандартизації та метрології (СЯСМ)
<b>Мова викладання</b>	Українська

**Лектор ( викладач(и))**

**Фото  
(за бажанням)**



Канд. техн. наук, доцент Шибакінський Володимир Іванович,

e-mail: [shibakinsky@ukr.net](mailto:shibakinsky@ukr.net)

Лінк на персональну сторінку викладача на сайті кафедри <https://nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2021/p-2/e763>

Проф., докт. техн. наук Должанський Анатолій Михайлович

Корпоративний E-mail: [a.m.dolzhanskiy@ust.edu.ua](mailto: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 Полякова Наталія Володимирівна

Корпоративний E-mail: [n.v.poliakova@ust.edu.ua](mailto: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/e1079>

Лінк на дисципліну (за наявністю)

Пр. Гагаріна, 4, кімн. 268

<b>Передумови вивчення дисципліни</b>	Передумовами для вивчення дисципліни є попереднє опанування дисциплінами Циклу загально-наукових та загально-технічних дисциплін професійної підготовки: «Вища математика», «Дискретна математика», «Фізика», «Алгоритмізація та програмування», «Механіка», «Електротехніка».
<b>Мета навчальної дисципліни</b>	Засвоєння знань щодо забезпечення ефективного функціонування систем контролю та обліку енергоносіїв, методів і засобів забезпечення точності і єдності результатів відповідних вимірювань, їх обробки, аналізу та представлення.
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p>ОРН1. Пояснити та класифікувати основні поняття, принципи, методи та інструменти із забезпечення контролю та обліку енергоносіїв на промисловому підприємстві.</p> <p>ОРН2. Застосовувати сучасні теоретичні знання і практичні навички, необхідні для розв'язання завдань із забезпечення контролю та обліку енергоносіїв з урахуванням новітніх нормативних документів щодо ефективного функціонування систем енергопостачання.</p> <p>ОРН3. Розробляти плани з виконання вимірювань в теплоенергетиці за допомогою сучасних методик і обладнання з оцінюванням точності і надійності результатів.</p> <p>ОРН4. Виявляти на основі аналізу отриманих результатів контролю та обліку енергоносіїв сутність проблем при функціонуванні системи енергозабезпечення підприємства.</p> <p>ОРН5. На основі контролю та обліку енергоносіїв оцінювати заходи з підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів.</p>
<b>Зміст дисципліни</b>	<p>Розділ 1. Основи вимірювань і контролю</p> <p>Розділ 2. Вимірювання теплотехнічних параметрів</p> <p>Розділ 3. Вимірювання тиску та витрати речовин</p> <p>Розділ 4. Характеристики якості вимірювань</p> <p>Розділ 5. Опрацювання та представлення результатів вимірювань</p>
<b>Контрольні заходи та критерії оцінювання</b>	<p>Оцінювання кожного розділу здійснюється за прийнятою шкалою.</p> <p>Оцінювання розділів 1, 2 та 3 здійснюється за результатами виконання контрольної роботи РК1 у тестовій формі.</p> <p>Оцінювання розділів 4 та 5 здійснюється за результатами виконання контрольної роботи РК2 у тестовій формі.</p> <p>Необхідною умовою отримання позитивної оцінки з розділів 1, 2, 3, 4 та 5 є відпрацювання та надання звіту з усіх практичних робіт (та індивідуальних завдань – для студентів заочної форми навчання) відповідного розділу.</p> <p>Семестрова оцінка 6-го півсеместру визначається як середнє арифметичне оцінок 1, 2 та 3 розділів з округленням до цілого числа.</p> <p>Семестрова оцінка 7-го півсеместру визначається як середнє арифметичне оцінок 4 та 5 розділів з округленням до цілого числа.</p> <p>Підсумкова оцінка дисципліни визначається як середнє арифметичне оцінок 5-ти розділів з округленням до цілого числа.</p>

<p><b>Політика викладання</b></p>	<p>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.</p> <p>Здобувач не допускається до семестрового контролю за відсутності позитивної оцінки хоча б з одного із розділів.</p> <p>Оскарження процедури та результатів оцінювання розділів та семестрового оцінювання з боку здобувачів освіти здійснюється у порядку, передбаченому «Положенням про організацію освітнього процесу в УДУНТ».</p> <p>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.</p>
<p><b>Засоби навчання</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>Навчально-методичне забезпечення</b></p>	<p style="text-align: center;"><i><b>Основна література</b></i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Метрологія та вимірювальна техніка: Підручник / Є.С. Поліщук та ін. Львів : «Бескид Біт», 2003. 544 с.</li> <li>2. Автоматизация измерений, контроля и испытаний : конспект лекций /Сост. Н.В. Михайловский, С.В. Бейцун. Днепропетровск, 2013. 36 с.</li> <li>3. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Технические средства автоматизации» для студентов специальности 21.03 / Сост.: В.С. Егоров, О.Е. Потап, Г.С. Щербина. Днепропетровск, РИО НМетАУ, 1994. 72 с.</li> <li>4. Дорожовець, М. Опрацювання результатів вимірювань. Львів : НУ «Львівська політехніка», 2007. 624 с.</li> <li>5. Ціделко В.Д., Яремчик Н.В. Невизначеність вимірювання. Обробка даних і подання результату вимірювання. Київ : ІВЦ «Видавництво «Політехніка»», 2002. 176 с.</li> <li>6. Бичківський Р.В., Зорій В., Столярчук П.Г. Основи метрологічного забезпечення : навчальний посібник. Львів : Держ. ун-т «Львівська політехніка», 2002. 190 с.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><i><b>Допоміжна література</b></i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Постанова Кабінету Міністрів України від 23 грудня 2021 р. № 1460 «Про впровадження систем енергетичного менеджменту». URL : <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1460-2021-%D0%BF#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1460-2021-%D0%BF#Text</a> (Дата звернення 19.12.2022 р.).</li> <li>8. ДСТУ ISO 50001:2020 Системи енергетичного менеджменту. Вимоги та настанова щодо використання (ISO 50001:2018, IDT). Київ. УкрНДНЦ, 2020. 25 с.</li> <li>9. Надежные средства и системы технологического контроля / ООО НПП «ЭЛЕМЕР». Каталог 2008.</li> </ol>

*Інформаційні ресурси в Інтернеті*

- |  |  |
|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. rada.kiev.ua Верховна Рада. Законодавство України. Проекти НД. Органи виконавчої влади.</li><li>2. leonorm.lviv.ua Інформаційний сервер НІЦ «Леонорм» стосовно наявних нормативних документів з енергоменеджменту</li></ol> |
|--|--|