



**СИЛАБУС  
НАВЧАЛЬНОЇ  
ДИСЦИПЛІНИ  
«Метрологія та стандартизація»**

**ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Код і найменування спеціальності</b>	Для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей: 133 Галузеве машинобудування 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка 192 Будівництво та цивільна інженерія 208 Агроінженерія 274 Автомобільний транспорт
<b>Тип і назва освітньої програми</b>	Для здобувачів освітньо-професійних програм першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва» «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» «Сільськогосподарське будівництво» «Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва» «Автомобільний транспорт»
<b>Курс, семестр</b>	3 курс/6 семестр
<b>Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни</b>	Кількість кредитів ЄКТС – 4 Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 16 год., практичних – 24 год. Форма семестрового контролю – залік
<b>Мова викладання</b>	державна
<b>Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра</b>	Інженерно-технологічний факультет Кафедра Будівництва та професійної освіти
<b>Контактні дані розробника(ів)</b>	Шульгін Володимир Васильович, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри будівництва та професійної освіти Контакти: ауд. 366 (навчальний корпус №3) e-mail: <a href="mailto:volodymyr.shulhin@pdau.edu.ua">volodymyr.shulhin@pdau.edu.ua</a> Посилання на сторінку викладача: URL: <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/shulgin-volodymyr-vasylovych">https://www.pdau.edu.ua/people/shulgin-volodymyr-vasylovych</a>

**МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ**

<b>Статус навчальної дисципліни</b>	вибіркова факультетська дисципліна
<b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</b>	Вивчення дисципліни Метрологія та стандартизація є складовою циклу навчальної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр», і базується на вивчених раніше фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплінах .
<b>Компетентності</b>	ЗК 4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, вміння виявляти, формулювати та вирішувати проблеми.
<b>Програмні результати навчання / Результати навчання</b>	РН 5. Застосовувати для ефективної професійної діяльності гуманітарні, природничо-наукові та фахові знання.

## РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

Набуття soft skills через різноманітні методи навчання та діяльності, що відповідають цілям та результатам навчання за дисципліною впродовж навчання і націлені на формування здатності до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатності спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня, здатності інтегрувати спеціалізовані концептуальні знання в галузі, у поєднанні з дотриманням чинних нормативно-правових документів для вирішення складних інженерних задач, здатності доносити власні знання, висновки та аргументації до фахівців і не фахівців будівельної галузі.

### МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Формування у здобувачів вищої освіти системного розуміння теоретичних і прикладних засад метрології та стандартизації, оволодіння методами забезпечення єдності вимірювань, оцінювання точності та невизначеності результатів вимірювань, а також набуття компетентностей щодо застосування національних і міжнародних нормативних документів у професійній діяльності для забезпечення якості продукції, процесів і послуг.

### ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Теоретичні основи метрології
2. Засоби вимірювальної техніки та їх метрологічні характеристики
3. Похибки вимірювань та оцінювання невизначеності
4. Метрологічне забезпечення та перевірка засобів вимірювальної техніки
5. Теоретичні основи стандартизації
6. Нормативні документи та їх застосування
7. Міжнародні та регіональні системи стандартизації
8. Стандартизація та метрологія у системах управління якістю

### МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

- словесні;
- наочні;
- практичні;
- комп'ютерні і мультимедійні.

### ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

**Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання**

Наведені у додатку до силабусу

### ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

**-щодо термінів виконання та перескладання**

Здобувач вищої освіти зобов'язаний виконувати навчальні завдання у встановлені терміни, визначені графіком освітнього процесу та викладачем дисципліни. У разі поважних причин (хвороба, участь у заходах за підтримки університету, форс-мажор тощо) терміни виконання можуть бути індивідуально продовжені за погодженням із викладачем. Поточні завдання можуть бути повторно виконані / перескладені лише за умови попереднього отримання негативної або незадовільної оцінки, або невиконання завдання вчасно. Перескладання підсумкового контролю здійснюється згідно з графіком, затвердженим деканатом, у строки, передбачені для ліквідації академічної заборгованості, не більше двох разів.

**- щодо академічної доброчесності**

Усі учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватись принципів академічної доброчесності, визначених Кодексом академічної доброчесності ПДАУ. Недопустимими є плагіат,

	списування, фальсифікація, фабрикація результатів, використання сторонньої допомоги під час контрольних заходів. У разі виявлення порушення результат оцінювання анулюється, а студент зобов'язаний пройти повторне оцінювання у встановленому порядку.
- <b>ЩОДО ВІДВІДУВАННЯ ЗАНЯТЬ</b>	Відвідування занять є обов'язковим. Пропущені заняття підлягають відпрацюванню у строки, погоджені з викладачем. Невиконання цього обов'язку може вплинути на допуск до підсумкового контролю.
- <b>ЩОДО ЗАРАХУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НЕФОРМАЛЬНОЇ / ІНФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ</b>	Результати навчання, набуті в неформальній або інформальній освіті (наприклад, онлайн-курси, стажування), можуть бути визнані університетом відповідно до «Положення про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті». Для цього здобувач має подати підтверджувальні документи (сертифікати, протоколи, звіти тощо) та пройти оцінювання рівня засвоєння результатів навчання, якщо це необхідно.
- <b>ЩОДО ОСКАРЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНЮВАННЯ</b>	Здобувач вищої освіти має право звернутися з апеляцією щодо результатів поточного або підсумкового оцінювання. Апеляція подається у письмовій формі на ім'я декана не пізніше наступного робочого дня після оголошення оцінки. Розгляд здійснюється апеляційною комісією у триденний строк відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання ПДАУ. Рішення комісії є остаточним і не може призвести до зниження оцінки.
<b>РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ</b>	
Основна література	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сердюк В.Р.. Метрологія, стандартизація, сертифікація в будівництві: питання та відповіді: навчальний посібник [Електронний ресурс] / В. Р. Сердюк. – Вінниця: ВНТУ, 2018, (PDF, 162 с.)</li> <li>2. Гара О.А. Основи метрології та стандартизації в будівництві. Навчальний посібник [Електронний ресурс] /О..А.Гара. –Одеса :Поліграф, 2016, (PDF, 162 с.)</li> <li>3.Саранча Г.А., Якимчук Г.К. Метрологія, стандартизація та управління якістю. Підручник.- Київ" Основа", 2018.</li> <li>4. Коренець Ю.М.. Стандартизація, сертифікація і метрологія : навч. посібник. Кривий Ріг , 2023. 90 с.</li> <li>5. Бондаренко Г. Г., Косач Н. І., Сіроклин В. П. та ін. Сертифікація і аудит : навч. посіб. Харків : ХАІ, 2018. 120 с.</li> </ol>	
Додаткова література	
<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» від 05.06.2014 № 1314-VII та інші документи / Київ, Укрархбудінформ, з останніми змінами, внесеними Законом від 10.10.2024 № 4017-IX.</li> <li>6. Закон України «Про стандартизацію» № 1315-VII від 05.06.2014 р. Із останніми змінами, внесеними Законом від 27.03.2025 № 4336-IX.</li> <li>7. Кузьміна Т.О., Євтушенко В.В. Системи управління якістю; видавництво «Олді». 2018, 500 с.</li> <li>8. ІЛАС-Р10:01/2013 - ІЛАС Policy on the Traceability of Measurement Results. ,— Чинний від 2014-01-01. — Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2013. — 12 с.</li> <li>9. ДСТУ ISO 10017:2023 Настанови щодо застосування статистичних методів відповідно до ISO 9001:2015 (ISO 10017:2021, IDT). — Чинний від 2024-08-01. — Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2023. — 37 с.</li> </ol>	
<b>Реквізити затвердження</b>	Затверджено на засіданні кафедри будівництва та професійної освіти протокол від 24 лютого 2026 р. № 10

*Додаток до силябусу*  
**СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ**  
**ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**  
**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни**

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	опитування	виконання завдань на практичних заняттях	виконання завдань на лабораторному занятті	екзамен	
<i>Денна форма</i>					
1. Теоретичні основи метрології	5	5	-	-	10
2. Засоби вимірювальної техніки та їх метрологічні характеристики	5	10	-	-	15
3. Похибки вимірювань та оцінювання невизначеності	5	10	-	-	15
4. Метрологічне забезпечення та повірка засобів вимірювальної техніки	5	10	-	-	15
5. Теоретичні основи стандартизації	5	10	-	-	15
6. Нормативні документи та їх застосування	5	5	-	-	10
7. Міжнародні та регіональні системи стандартизації	5	5	-	-	10
8. Стандартизація та метрологія у системах управління якістю	5	5	-	-	10
<b>Разом</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	-	-	<b>100</b>

**Шкала та критерії оцінювання  
опитування**

Кількість балів	Критерії оцінювання
5 (максимальна)	опрацьовані завдання самостійної роботи, надані відповіді на усі запитання, вони є достатньо аргументованими
4	опрацьовані завдання самостійної роботи, надані відповіді на переважну більшість запитань
3	опрацьовані завдання самостійної роботи, надані відповіді на більшість запитань, але є неточність у судженнях
2...0 (мінімальна)	не виконано завдання з самостійної роботи, не надано відповіді на питання, або наявні значні неточності. <i>(бали не нараховуються, необхідне повторне опрацювання теми)</i>

**Шкала та критерії оцінювання  
виконання завдань на практичних заняттях**

Кількість балів	Критерії оцінювання
5 (максимальна)	завдання виконано повністю, всі вимоги і критерії враховані. Робота виконана без помилок, демонструє глибоке розуміння матеріалу та високу якість виконання. Завдання виконано самостійно, без помітних запозичень або необхідності в значній допомозі викладача.
4	Завдання виконано з незначними недоліками, більшість вимог дотримано. Робота містить мінімальні неточності або помилки, які не впливають на загальний результат. Робота виконана в основному самостійно, хоча могла потребувати незначної допомоги.
3	Основні вимоги завдання виконано, але є кілька значних недоліків. Робота містить помітні помилки або неточності, що впливають на загальний результат. Завдання частково виконано з допомогою викладача або з використанням додаткових ресурсів.
2...0 (мінімальна)	Лише деякі частини завдання виконано, більшість вимог ігнорується. Робота містить критичні помилки, які роблять результат майже непридатним <i>(бали не нараховуються, необхідне повторне виконання завдання)</i>