

**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**  
**«КОНТРОЛЬНО-ВИМІРЮВАЛЬНІ**  
**ПРИЛАДИ»**

**ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
<b>Код і найменування спеціальності</b>	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>	Освітньо-професійна програма «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва»; Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»; Освітньо-професійна програма «Сільськогосподарське будівництво»; Освітньо-професійна програма «Технології та засоби механізації сільськогосподарського виробництва» Освітньо-професійна програма «Автомобільний транспорт».
<b>Курс, семестр</b>	III курс VI семестр
<b>Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни</b>	Кількість кредитів ЄКТС – 3, Загальна кількість годин – 90, із яких: лекцій – 16 год., практичних занять – 14 год. Форма семестрового контролю – залік
<b>Мова (-и) викладання</b>	Державна
<b>Факультет, кафедра</b>	Інженерно-технологічний факультет, кафедра агроінженерії та автомобільного транспорту.
<b>Контактні дані розробника</b>	<i>Викладач:</i> <b>ЛАПЕНКО Тарас Григорович</b> Контакти: ауд. 358 (навчальний корпус №3), e-mail: <a href="mailto:taras.lapenko@pdau.edu.ua">taras.lapenko@pdau.edu.ua</a> посилання на сторінку викладача: <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/lapenko-taras-grygorovych">https://www.pdau.edu.ua/people/lapenko-taras-grygorovych</a>
<b>МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ</b>	
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Вибіркова факультетська навчальна дисципліна
<b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</b>	Передумови відсутні
<b>Компетентності</b>	<i>Загальні:</i>

	<p>ЗК 4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, вміння виявляти, формулювати та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК. 10. Здатність застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях, виявляти, ставити та вирішувати завдання у сфері професійної діяльності.</p>
<b>Результати навчання</b>	<p>РН. Демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього упровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.</p>
<b>РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)</b>	
<p>Навчальна дисципліна сприяє формуванню таких соціальних навичок:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вміння брати на себе відповідальність за прийняті рішення;</li> <li>2. Робота в команді;</li> <li>3. Здатність логічно та критично мислити;</li> <li>4. Навички комунікації.</li> </ol>	
<b>МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>	
<p>Здобуття здобувачами вищої освіти теоретичних і практичних навичок використання контрольно- вимірювальних засобів на різних рівнях виробництва.</p>	
<b>ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>	
<p>Тема 1. Вимірювання – основа інноваційного розвитку.</p> <p>Тема 2. Прилади для безпосередніх та відносних вимірювань. Тема 3. Прилади для вимірювання тиску, рідини та газів.</p> <p>Тема 4. Прилади для вимірювання рівня, вологості, температури. Тема 5. Засоби вимірювання електричних величин.</p> <p>Тема 6. Перевірка вимірювальних приладів.</p>	
<b>МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ</b>	
<p><b>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності</b></p> <p>словесні методи: лекції; розповідь-пояснення; бесіда; інструктаж;</p> <p>наочні методи: ілюстрування; демонстрування; спостереження</p> <p>практичні методи: дослідні роботи, практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування; тезування, анотування.</p> <p><b>Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:</b></p> <p>методи формування пізнавальних інтересів: створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу; метод використання життєвого досвіду; метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти;</p> <p>методи стимулювання і мотивації обов'язку і відповідальності: роз'яснення мети навчального предмета; висування вимог до вивчення предмета; оперативний контроль.</p> <p><b>Інноваційні методи навчання:</b></p> <p>інтерактивні методи: дискусії; проектування професійних ситуацій;</p> <p>методи інтерактивної візуалізації навчального матеріалу: стрічка подій;</p> <p>комп'ютерні, мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій;</p> <p><b>Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:</b></p> <p>методи усного контролю: опитування; бесіда;</p> <p>методи письмового контролю: самостійна робота;</p>	

методи самоконтролю: самостійний пошук помилок; само оцінювання; самоаналіз.	
<b>ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ</b>	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Наведені у Додатку до силабусу
<b>ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ</b>	
<b>- щодо термінів виконання та перескладання</b>	Практичні завдання, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканата.
<b>- щодо академічної доброчесності</b>	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності, Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти ПДАУ, Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в ПДАУ, Порядку перевірки академічних тестів на наявність текстових запозичень у ПДАУ.
<b>- щодо відвідування занять</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, лікарняний, стажування тощо) навчання може відбуватись з використанням дистанційних технологій за погодженням з деканом факультету.
<b>- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти</b>	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті перед опануванням даного освітнього компонента. Особливості неформального/інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти ПДАУ.
<b>- щодо оскарження результатів оцінювання</b>	Здобувач вищої освіти має право подати апеляцію для оскарження результатів контрольних заходів. Процедура оскарження результатів регламентована Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ.
<b>РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ</b>	
<b>Основні</b>	
1. Кухарчук В.В., Кучерук В.Ю., Володарський Є.Г., Грабко В.В. Основи метрології та електричних вимірювань: підр. стереотипне видання. Одеса: Олді Плюс, 2025. 538 с.	
2. Цюцюра В.Д., Цюцюра С.В. Метрологія та основи вимірювань : навч. посіб. Київ : Знання- Прес, 2003. 180 с.	
3. Дудніков А.А. Основи стандартизації, допуски, посадки і технічні вимірювання. Київ, 2006. 294с.	
4. Головка Д.Б., Рего К.Г., Скрипник Ю.О. Основи метрології та вимірювань : підручник. К. : Либідь, 2001. 408 с.	
<b>Допоміжні</b>	
1. Войцицький А.П., Федішин, Б.М., Борисюк Б.В. Методи та засоби вимірювання	

параметрів навколишнього середовища: навч. посібн. стереотипне видання. Одеса: Олді Плюс, 2025. 364 с.

2. ДСТУ 2708-99. Метрологія. Повірка засобів вимірювальної техніки. Організація та порядок проведення. Чинний від 2000-07-01 // Кат. нормат. док. К. : Держстандарт України, 2001. - Група 17.020

3. ДСТУ 2681-94. Метрологія. Терміни та визначення. Чинний від 1995-01-01 // Кат. нормат. док. К. : Держстандарт України, 2001. - Група 01.040.17; 17.020 (Т 80).17.020.

4. Закон України про метрологію та метрологічну діяльність. – К.: №1314-VII-ВР, 05.06.2014 р.

5. Саранча Г.А., Якимчук Г.К. Метрологія, стандартизація та управління якістю: підручник. Київ : Основа, 2004. 376 с.

6. Основи метрології та вимірювальної техніки : підручник. За ред. Стадника Б. Т.2: Вимірювальна техніка. Львів : Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2005. 654 с.

7. Кухарчук В.В., Кучерук В.Ю., Долгополов В.П., Грумінська Л.В. Метрологія та вимірювальна техніка: навч. посібник. Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2004. 252 с.

8. Метрологія та вимірювальна техніка : підручник; за ред. проф. Є.С.Поліщука. Львів : Видавництво Львівська політехніка, 2012. 544 с.

9. Шаповаленко О.Г., Бондар В.М. Основи електричних вимірювань. К. : Либідь, 2002. 319 с.

10. Ціделко В.Д., Яремчук Н.А. Невизначенність вимірювання. Обробка даних і подання результату вимірювання : моногр. К. : ІВЦ Видавництво «Політехніка», 2002. 176 с.

11. Гуржій А.М., Поворознюк Н.І. Електричні і радіотехнічні вимірювання. К. : Нав. книга, 2002. 287 с.

#### Інформаційні ресурси

1. <http://moodle.pdaa.edu.ua>.

2. Взаємозамінність та технічні вимірювання : підручн. для вищ. та серед. техн. навч. закл. / за ред. А. П. Кудрін, В. В. Лубяний, В. Д. Хижко. Київ : Астра Пол, 2005. 208 с. 6 <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/33512>

3. Нестерчук Д.М., Квітка С.О., Галько С.В. Контрольно-вимірювальні прилади з основами метрології : навч. посібник для виконання лабораторних робіт. Мелітополь : Видавничо- поліграфічний центр «Люкс», 2018. 172 с.

<http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/4385/1/Нестерчук%20контрольно%202022.pdf>

4. Гарус. О.С. Технологічні параметри. Контрольно-вимірювальні прилади. навч. посібник. <https://vseosvita.ua/library/navcalnij-posibnik-z-disciplini-osnovi-avtomatizacii-virobnictva-kontrolno-vimirivalni-priladi-z-osnovami-metrologii-379041.html>

**Реквізити затвердження**

Затверджено на засіданні кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту протокол від 13.01.2025р. №10

# 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 вправ на практичних завдань	Контрольна робота	Підсумкова контрольна робота	Виконання завдань самостійної роботи	
Тема 1. Вимірювання – основа інноваційного розвитку.						
Тема 2. Прилади для безпосередніх та відносних вимірювань.	5	10			6	21
Тема 3. Прилади для вимірювання тиску, рідини та газів.	5	10	5		6	26
Тема 4. Прилади для вимірювання рівня, вологості, температури.	5	10			6	21
Тема 5. Засоби вимірювання електричних величин.	5	10		5	6	26
Тема 6. Повірка вимірювальних приладів.					6	6
<b>Разом</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

## Критерії оцінювання результатів опитування (0-5)

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Відповідь на поставлені питання надана повністю, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії проявив творчий підхід до розгляду питань, проявив здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього упровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.
4	При відповіді на поставлені питання допущені неточності та помилки, здобувач вищої освіти проявив здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього упровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.
3	При відповіді на поставлені питання допущені суттєві помилки, здобувач вищої освіти проявив здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього упровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.
2	Відповіді на поставлені питання дані частково, менше 50%, здобувач вищої освіти проявив здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього упровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.
1	Відповіді на поставлені питання дані частково, менше 20%, здобувач вищої освіти проявив здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього упровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.

0	Здобувач вищої освіти не дав відповідь на поставлені питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.
---	--

### Критерії оцінювання письмового виконання практичних робіт (0-10)

Кількість балів	Критерії оцінювання
9-10	Висока активність при виконанні вправ на практичних заняттях, практичне завдання виконане правильно і в повному обсязі. Здобувач вищої освіти проявив здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього упровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.
7-8	Висока активність при виконанні вправ на практичних заняттях, але при виконанні практичного завдання допущені неточності та помилки. Здобувач вищої освіти проявив здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього упровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.
5-6	Середня активність при виконанні вправ на практичних заняттях, при виконанні практичного завдання допущені суттєві помилки. Здобувач вищої освіти проявив здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього упровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.
3-4	Низька активність при виконанні вправ на практичних заняттях, практичне завдання виконано частково, менше 50%. Здобувач вищої освіти проявив здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього упровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.
1-2	Низька активність при виконанні вправ на практичних заняттях, практичне завдання виконано частково, менше 20%. Здобувач вищої освіти проявив здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього упровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.
0	Здобувач вищої освіти не виконав практичне завдання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

### Критерії оцінювання письмового виконання контрольної роботи, підсумкової контрольної роботи (0-5)

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Контрольна робота виконана правильно і в повному обсязі. Здобувач вищої освіти проявив здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього упровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.
4	При виконанні контрольної роботи допущені неточності та помилки. Здобувач вищої освіти проявив здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього упровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.
3	При виконання контрольної роботи допущені суттєві помилки. Здобувач вищої освіти проявив здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього упровадження у професійній діяльності

	та вирішенні фахових завдань.
2	Контрольна робота виконана частково, менше 50%. Здобувач вищої освіти проявив здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього запровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.
1	Контрольна робота виконана частково, менше 20%. Здобувач вищої освіти проявив здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього запровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.
0	контрольна робота не виконана, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

### **Критерії оцінювання письмового виконання самостійної роботи (0-6)**

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
6	Завдання самостійної роботи виконані правильно і в повному обсязі. Здобувач вищої освіти проявив здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього запровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.
4-5	Завдання самостійної роботи виконані правильно, але при виконання завдання самостійної роботи допущені неточності та помилки. Здобувач вищої освіти проявив здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього запровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.
3	При виконання завдання самостійної роботи допущені суттєві помилки. Здобувач вищої освіти проявив здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього запровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.
2	Завдання самостійної роботи виконано частково, менше 50%. Здобувач вищої освіти проявив здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього запровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.
1	Завдання самостійної роботи виконано частково, менше 20%. Здобувач вищої освіти проявив здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього запровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.
0	Завдання самостійної роботи не виконане, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.