

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ  
ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ  
Кафедра переробки продукції тваринництва та харчових технологій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

Дмитро Бабенко

2023 р.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми

Михайло Гіль

2023 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Законодавча метрологія»

Галузь знань

17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації

Спеціальність

175 Інформаційно-вимірювальні технології

Освітньо-професійна програма

«Законодавча метрологія» підготовки здобувачів вищої освіти другого магістерського рівня вищої освіти за спеціальністю 175 «Інформаційно-вимірювальні технології» галузі знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації» затвердженої Вченою радою Миколаївського національного аграрного університету (протокол №7).

Освітній ступінь

«Магістр»

Семестр

Другий

Форма здобуття освіти

Денна

Викладачі

Старший викладач кафедри Публічного управління та адміністрування і міжнародної економіки Людмила Сідлецька, (ludmilasidletska@gmail.com )

Розглянуто на засіданні кафедри публічного управління та адміністрування і міжнародної економіки

Протокол № 11 від 13. 06. 2023 року.

Завідувач кафедри

Альона КЛЮЧНИК

Схвалено науково-методичною комісією факультету менеджменту

Протокол № 11 від 14.06. 2023 року.

Голова науково-методичної комісії

Ганна ТАБАЦКОВА

Схвалено на засіданні вченої ради

Протокол № 11 від 15.06. 2023 року.

Голова вченої ради

Олена ШЕБАНІНА

Миколаїв  
2023

М. М. Сиделько

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Призначення навчальної дисципліни</b> | Дисципліна «Законодавча метрологія» спрямована на формування знань щодо правових відносин в різних сферах метрологічної діяльності та системного вивчення документів законодавчої метрології на основі сучасної законодавчої і нормативної бази. Стан, проблеми та розвиток законодавчої метрології та метрологічна діяльність в країнах світу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>2. Мета навчальної дисципліни</b>        | Метою дисципліни «Законодавча метрологія» є формування у студентів знань, умінь й навиків у сфері законодавчої метрології, стандартизації та сертифікації необхідних для успішної професійної діяльності спеціаліста шляхом ознайомлення з основними засадами, термінології і практичних навичок використання положень законодавчих і нормативних документів, комплексних систем загальнотехнічних стандартів щодо метрологічного забезпечення управління якістю продукції, її контролю та сертифікації (або оцінки відповідності).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>3. Компетентності</b>                    | <p><b>Інтегральна компетентність :</b></p> <p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі і проблеми у галузі метрології та інформаційно-виміральної техніки, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</p> <p><b>Загальні компетентності :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- K01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</li> <li>- K02. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</li> <li>- K03. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</li> <li>- K04. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</li> <li>- K05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</li> <li>- K06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</li> <li>- K07. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</li> <li>- K08. Здатність працювати в міжнародному контексті.</li> <li>- K09. Здатність розробляти та управляти проектами.</li> <li>- K10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</li> </ul> <p><b>Фахові компетентності:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- K14. Здатність застосовувати системний підхід до</li> </ul> |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                         | <p>та інформаційно-вимірювальної техніки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- K15. Здатність розв'язувати складні професійні завдання і проблеми на основі розуміння технічних аспектів забезпечення контролю якості продукції.</li> <li>- K16. Здатність застосовувати розуміння метрології як науки про вимірювання при роботі з технічною літературою та іншими джерелами інформації. Здатність враховувати комерційний та економічний контексти в метрологічній діяльності.</li> <li>- K21. Здатність враховувати вимоги до метрологічної діяльності в сфері технічного регулювання, зумовлені необхідністю забезпечення сталого розвитку.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |
| <b>4. Програмні результати навчання</b> | <p>ПР01. Знати і розуміти сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів вимірювань.</p> <p>ПР02. Знати і розуміти основні поняття теорії вимірювань, застосовувати на практиці та при комп'ютерному моделюванні об'єктів та явищ.</p> <p>ПР03. Розуміти міждисциплінарні зв'язки та контексти спеціальності.</p> <p>ПР05. Вміти формулювати та вирішувати завдання у галузі метрології, що пов'язані з процедурами спостереження об'єктів, вимірювання, контролю, діагностування і прогнозування з урахуванням важливості соціальних обмежень (суспільство, здоров'я і безпека, охорона довкілля, економіка, промисловість тощо).</p> <p>ПР06. Вміти розробляти нормативно-технічні документи та стандарти метрологічної спрямованості на інженерні продукти, процеси і системи.</p> <p>ПР10. Аналізувати та оцінювати вплив інформаційно-вимірювальної техніки та метрологічної діяльності на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності людини.</p> <p>ПР11. Розуміти методологічні і філософські аспекти сучасної науки і їх місце в процесі наукових досліджень.</p> |                     |
| <b>5. Опис навчальної дисципліни</b>    | Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 90годин/3.0 кредити |

|  |                                                     |                                                             |
|--|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|  | -лекції<br>-практичні заняття<br>-самостійна робота | 22 годин/ 0,73 кр.<br>42 годин/1,4 кр.<br>26 годин/0,87 кр. |
|--|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|

### Календарний план

| п/р | Найменування тем | Розподіл навчального часу, годин |    |           |
|-----|------------------|----------------------------------|----|-----------|
|     |                  | ЛК                               | ПЗ | Сам. роб. |

#### Модуль 1

|    |                                                             |   |   |   |
|----|-------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1. | Вступ. Передумови розвитку державної метрологічної системи. | 4 | 8 | 4 |
| 2. | Нормативно-правові основи державної метрологічної системи.  | 4 | 8 | 4 |
| 3. | Організаційна структура державної метрологічної системи.    | 4 | 6 | 4 |
| 4. | Міжнародні організації з законодавчої метрології.           | 2 | 4 | 4 |

#### Модуль 2

|         |                                                               |    |    |    |
|---------|---------------------------------------------------------------|----|----|----|
| 5.      | Державний метрологічний контроль.                             | 2  | 4  | 4  |
| 6.      | Метрологічна атестація ЗВТ.                                   | 2  | 4  | 2  |
| 7.      | Уповноваження та атестація у державній метрологічній системі. | 2  | 4  | 2  |
| 8.      | Державний метрологічний нагляд.                               | 2  | 4  | 2  |
| Всього: |                                                               | 22 | 42 | 26 |

**\*Примітка.** Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6.Порядок та критерії оцінювання</b> | Оцінювання результатів навчання проводиться відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5.258.01-00.2018 та Положення про порядок оцінювання здобувачів вищої освіти у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5.270.01-00.2020. Підсумкова оцінка з освітнього компоненту «Правознавство», підсумковою формою контролю за яким встановлено залік, визначається як сума оцінок (балів) за всіма успішно оціненими результатами навчання під час семестру (оцінки нижче мінімального порогового рівня до підсумкової оцінки не додаються). Мінімальний пороговий рівень оцінки з освітнього компоненту складає 60 відсотків від максимально можливої кількості балів. Підсумкова оцінка здобувача вищої освіти з навчальної |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

дисципліни, що закінчується заліком, визначається за умови наявності у нього позитивних оцінок з усіх її модулів (залікових кредитів). При цьому до залікової книжки виставляється "зараховано", якщо кількість балів 60 і більше (із можливих 100 засвоєння змістових модулів протягом семестру). Присутність здобувача вищої освіти на заліку не обов'язкова. Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до підсумкового оцінювання, якщо під час семестру він: не досяг мінімального порогового рівня оцінки тих результатів навчання, які не можуть бути оцінені під час підсумкового контролю; якщо під час семестру він набрав кількість балів, недостатню для отримання позитивної оцінки навіть у випадку досягнення ним на підсумковому контролі максимально можливого результату.

**Поточний і підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти**

| Форма контролю                    | Кількість заходів | Оцінка |     | Сума      |           |
|-----------------------------------|-------------------|--------|-----|-----------|-----------|
|                                   |                   | min    | max | min       | Max       |
| <b>1.Аудиторна робота в т.ч.:</b> |                   |        |     |           |           |
| <b>Модуль 1.</b>                  |                   |        |     |           |           |
| Відповіді на теоретичні питання   | 1                 | 5      | 8   | 5         | 8         |
| Тести                             | 1                 | 2      | 5   | 2         | 5         |
| Аналіз ситуації                   | 1                 | 5      | 8   | 5         | 8         |
| Сам. роб.                         | 1                 | 5      | 8   | 5         | 8         |
| Практ.роб                         | 1                 | 3      | 3   | 3         | 3         |
| <b>Разом</b>                      |                   |        |     | <b>20</b> | <b>32</b> |
| <b>Модуль 2.</b>                  |                   |        |     |           |           |
| Відповіді на теоретичні питання   | 1                 | 4      | 8   | 4         | 8         |
| Тести                             | 1                 | 1      | 4   | 1         | 4         |
| Аналіз ситуації                   | 1                 | 4      | 7   | 4         | 7         |
| Сам. роб.                         | 1                 | 4      | 7   | 4         | 7         |
| Практ.роб                         | 1                 | 3      | 3   | 3         | 3         |
| <b>Разом</b>                      |                   |        |     | <b>16</b> | <b>28</b> |
| <b>Всього семестр за</b>          |                   |        |     | <b>36</b> | <b>60</b> |

**Загальна шкала оцінювання за результатами курсу:  
національна та ECTS**

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою для заліку                    |
|----------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------|
| 90 - 100                                     | A           | зараховано                                                  |
| 82 - 89                                      | B           |                                                             |
| 75 - 81                                      | C           |                                                             |
| 64 - 74                                      | D           |                                                             |
| 60 - 63                                      | E           |                                                             |
| 35 - 59                                      | FX          | не зараховано з можливістю повторного складання             |
| 0 - 34                                       | F           | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

**7. Політика курсу**

Визначається системою вимог, які викладач пред'являє до здобувача вищої освіти при вивченні дисципліни та ґрунтується на засадах академічної доброчесності. У процесі вивчення дисципліни використовуються такі засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання: поточне опитування; залікове модульне тестування та опитування; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; оцінювання результатів; студентські презентації та виступи на наукових заходах; бесіди та обговорення проблемних питань, методи дискусійного характеру (диспути, дискусії), робота в проблемних групах, індивідуальні консультації, іспит.

Дотримання академічної доброчесності регламентується Кодексом академічної доброчесності у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5.260.01–00.2018 затвердженого вченою радою МНАУ, протокол № 3 від 27.11.2018 р., та передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання;
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності,

використання методики досліджень і джерела інформації.

**Порушенням академічної доброчесності** здобувачами вищої освіти є:

- **академічний плагіат** - оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства;

- **фальсифікація** - свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;

- **списування** - виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання;

- **обман** - надання завідомо неправдивої інформації щодо власної освітньої (наукової, творчої) діяльності чи організації освітнього процесу; формами обману є, зокрема, академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація та списування;

- **хабарництво** - надання (отримання) учасником освітнього процесу чи пропозиція щодо надання (отримання) коштів, майна, послуг, пільг чи будь-яких інших благ матеріального або нематеріального характеру з метою отримання неправомірної переваги в освітньому процесі.

**За порушення правил академічної доброчесності** ЗВО можуть бути притягнуті до таких форм відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, залік);

- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.

Організація навчального процесу здійснюється на основі відповідно до вимог Болонського процесу із застосуванням модульно-рейтингової системи оцінювання успішності студентів. Зараховуються бали, набрані при поточному контролі та індивідуальній роботі студентів. При цьому враховується присутність та активність студента на практичних заняттях.

**Політика запізнення:** ЗВО повинен з'являтися на заняття без запізнень, не допускаються регулярні запізнення на заняття (без поважних причин).

**8. Інформаційні джерела**

Базова

1. Величко О.М., Коцюба А.М., Новиков В.М. Основи метрології та метрологічна діяльність. Навчальний посібник. Частина 1 – Київ, 2000
  2. Коцюба А.М., Новиков В.М. Основи метрології та метрологічна діяльність. Навчальний посібник. Частина 2 – Київ, 2001
  3. Шаповал М.І. Менеджмент якості: Підручник. – К.: Знання, 2003. – 475 с.
  4. Величко О.М., Коломієць Л.В., Гордієнко Т.Б. Основи метрології: Теорія та практика. Підручник. – Одеса: ВМВ, 2009
  5. Величко О.М., Коломієць Л.В., Гордієнко Т.Б. Оцінювання результатів вимірювань: основи і нормативне забезпечення. Підручник. – Одеса: ВМВ, 2010
  6. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність»
  7. ДСТУ 2681 Метрологія. Терміни та визначення
  8. ДСТУ 3400 Метрологія. Державні випробування засобів вимірювальної техніки
  9. ДСТУ 3989 Метрологія. Калібрування засобів вимірювальної техніки
  10. ДСТУ 3215 Метрологія. Метрологічна атестація засобів вимірювальної техніки
  11. ДСТУ 2708 Метрологія. Повірка засобів вимірювань. Організація і порядок проведення
  12. ДСТУ 3651.0 Метрологія. Одиниці фізичних величин. Основні одиниці Міжнародної системи одиниць. Основні положення, назви та позначення
  13. ДСТУ 3651.1 Метрологія. Одиниці фізичних величин. Похідні одиниці Міжнародної системи одиниць. Основні поняття, назви та позначення
  14. ДСТУ 1.0 Державна система стандартизації України. Основні положення
- Інформаційні ресурси
1. <https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=4374>
  2. <http://metod.kart.edu.ua/>
  3. <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1314-18>
  4. <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1315-18>

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | <p>5. <a href="http://www.management.com.ua/">http://www.management.com.ua/</a> – Інтернет портал для управлінців</p> <p>6. <a href="http://www.strategy.com.ua/">http://www.strategy.com.ua/</a> – Журнал «&amp; Стратегії»</p> <p>7. <a href="http://webinary.com.ua">http://webinary.com.ua</a> – Портал вебінарів</p> <p>8. <a href="http://sociolog.in.ua">http://sociolog.in.ua</a> – Портал гуманітарних наук</p> <p>9. <a href="http://land.siteedit.su">http://land.siteedit.su</a> – Книги для студентів</p> <p>10. <a href="file:///C:/Users/User/Desktop/Законодавча%20метрологія/Instytut-metrologiiZaporizhya-trav-2019.pdf">file:///C:/Users/User/Desktop/Законодавча%20метрологія/Instytut-metrologiiZaporizhya-trav-2019.pdf</a></p> |
| <b>9. Інтеграція здобувачів</b>                       | <p>Регламентується Положенням про організацію інклюзивного навчання осіб з особливими освітніми потребами у Миколаївському національному аграрному університеті СО 5.279.01-00.2020 затвердженого вченою радою МНАУ, протокол № 6 від 25 лютого 2020 р.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>10. Доступ до матеріалів навчальної дисципліни</b> | <p><b>Інформація знаходиться в системі Moodle</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Силабус навчальної дисципліни розроблено:

Ст. викладач кафедри Публічного управління та адміністрування і міжнародної економіки



Людмила Сідлецька