



## **СИЛАБУС** **НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ** **«СЕРТИФІКАЦІЯ** **СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ** **ТЕХНІКИ»**

**Рівень вищої освіти:** Другий (магістерський)

**Спеціальність:** G11 Машинобудування

**Рік навчання:** 1-й, семестр 1-й

**Кількість кредитів ECTS:** 4 кредити

**Назва кафедри:** Агроінженерії та технічного сервісу

**Мова викладання:** українська

**Лектор курсу**

**к.т.н., доц. Труханська Олена Олександрівна**

**Контактна інформація  
лектора (e-mail)**

**[elena@vsau.vin.ua](mailto:elena@vsau.vin.ua), [olenatruhanska@gmail.com](mailto:olenatruhanska@gmail.com)**

### **ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

«Сертифікація сільськогосподарської техніки» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 120 год.: лекції - 24 год.; практичні заняття - 22 год., самостійна робота - 74 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, семінарські заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік.

### **Призначення навчальної дисципліни**

Освітня компонента «Сертифікація сільськогосподарської техніки» спрямована на формування у здобувачів системного розуміння сучасних засад стандартизації, технічного регулювання, метрологічного забезпечення та оцінки відповідності машин і обладнання аграрного призначення. Дисципліна забезпечує набуття практичних навичок визначення нормативних вимог до сільськогосподарської техніки, добору застосовних технічних регламентів і стандартів, організації випробувань, підготовки технічної документації, декларацій та інших доказів відповідності. Особлива увага приділяється вимогам безпеки машин, діяльності органів з оцінки відповідності та випробувальних лабораторій, акредитації, ринковому нагляду, а також гармонізації національної системи технічного регулювання з європейською практикою.

### **Мета вивчення навчальної дисципліни**

Мета навчальної дисципліни – сформувані у майбутніх магістрів теоретичні знання та практичні вміння щодо стандартизації, технічного регулювання, метрологічного забезпечення, випробувань і оцінки відповідності сільськогосподарської техніки. Опанування дисципліни має забезпечити здатність визначати обов'язкові та добровільні вимоги до машин, аналізувати нормативну

документацію, обґрунтовувати процедури оцінки відповідності, формувати комплект технічної документації та оцінювати якість і конкурентоспроможність технічної продукції.

### **Завдання вивчення навчальної дисципліни**

Сформувати знання щодо національної, європейської та міжнародної систем стандартизації; засад технічного регулювання, метрології, акредитації та оцінки відповідності; навчити визначати нормативні вимоги до конкретних видів сільськогосподарської техніки, застосовувати технічні регламенти й гармонізовані стандарти, обирати процедури оцінки відповідності, планувати випробування та аналізувати їх результати; сформувати вміння готувати технічну документацію, декларації про відповідність, оцінювати ризики, показники якості й конкурентоспроможності машин та обґрунтовувати інженерні рішення з урахуванням вимог безпеки і чинного законодавства.

### **ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформувати такі програмні компетентності:

*Інтегральну компетентність (ІК):*

ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування, що передбачають дослідження та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов та вимог.

*Загальні компетентності (ЗК):*

ЗК 8. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

*Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):*

СК 2. Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку.

СК 4. Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі.

### **Програмні результати навчання**

РН 3. Знати і розуміти процеси галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.

РН 5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (softskills): комунікативність (реалізується через роботу в парах і групах, обговорення нормативних вимог та результатів оцінки відповідності), робота в команді (виконання практичних і проєктних завдань), критичне мислення, уміння працювати з нормативно-технічною інформацією, аргументувати інженерні рішення та презентувати результати власної роботи.

## ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Теми лекційних занять

| № з/п             | Назва теми                                                                                                            | Кількість годин |              |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
|                   |                                                                                                                       | Денна форма     | Заочна форма |
| Атестація 1       |                                                                                                                       |                 |              |
| 1.                | Тема 1. Сучасні засади стандартизації, сертифікації та оцінки відповідності сільськогосподарської техніки.            | 2               | 2            |
| 2.                | Тема 2. Національна система стандартизації України. Нормативні документи та порядок застосування стандартів.          | 2               |              |
| 3.                | Тема 3. Міжнародна та європейська стандартизація. ISO, IEC, CEN, CENELEC та гармонізація стандартів в Україні.        | 2               | 2            |
| 4.                | Тема 4. Метрологічне забезпечення випробувань і оцінки відповідності сільськогосподарських машин.                     | 2               |              |
| 5.                | Тема 5. Технічне регулювання в Україні та ЄС. Технічні регламенти як основа обов’язкових вимог до продукції.          | 2               |              |
| 6.                | Тема 6. Процедури та модулі оцінки відповідності. Декларування і сертифікація продукції.                              | 2               |              |
| Разом атестація 1 |                                                                                                                       | 12              | 4            |
| Атестація 2       |                                                                                                                       |                 |              |
| 7.                | Тема 7. Вимоги безпеки машин та їх застосування до сільськогосподарської техніки.                                     | 2               |              |
| 8.                | Тема 8. Органи з оцінки відповідності, випробувальні лабораторії та система акредитації.                              | 2               |              |
| 9.                | Тема 9. Випробування сільськогосподарської техніки як доказ відповідності встановленим вимогам.                       | 2               |              |
| 10.               | Тема 10. Особливості оцінки відповідності тракторів, машин, обладнання та складових аграрного призначення.            | 2               |              |
| 11.               | Тема 11. Якість і конкурентоспроможність сільськогосподарської техніки. Стандартизація показників якості.             | 2               |              |
| 12.               | Тема 12. Технічна документація, декларація про відповідність, маркування, ринковий нагляд та євроінтеграційні вимоги. | 2               | 2            |
| Разом атестація 2 |                                                                                                                       | 12              | 2            |
| Всього            |                                                                                                                       | 24              | 6            |

### Теми практичних занять

| № з/п       | Назва теми                                                                                                          | Кількість годин |              |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
|             |                                                                                                                     | Денна форма     | Заочна форма |
| Атестація 1 |                                                                                                                     |                 |              |
| 1.          | Пошук і визначення стандартів та технічних регламентів, застосовних до заданого виду сільськогосподарської техніки. | 2               | 2            |

|                    |                                                                                                                |           |          |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 2.                 | Аналіз структури національного стандарту та визначення нормативних вимог до технічної продукції.               | 2         |          |
| 3.                 | Визначення суттєвих вимог безпеки для заданої сільськогосподарської машини та формування переліку ризиків.     | 2         |          |
| 4.                 | Вибір процедури і модуля оцінки відповідності для конкретного виду машинобудівної продукції.                   | 2         |          |
| 5.                 | Формування структури технічного файлу виробника для проведення оцінки відповідності.                           | 2         |          |
| 6.                 | Розроблення проєкту декларації про відповідність та перевірка вимог до маркування продукції.                   | 2         |          |
| <b>Атестація 2</b> |                                                                                                                |           |          |
| 7.                 | Розроблення програми випробувань сільськогосподарської машини відповідно до нормативних вимог.                 | 2         |          |
| 8.                 | Оцінювання метрологічного забезпечення випробувань та вибір засобів вимірювальної техніки.                     | 2         |          |
| 9.                 | Аналіз сфери акредитації органу з оцінки відповідності або випробувальної лабораторії.                         | 2         | 2        |
| 10.                | Розрахунок та порівняльне оцінювання показників якості й конкурентоспроможності сільськогосподарської техніки. | 2         |          |
| 11.                | Розроблення комплексу документів для оцінки відповідності обраної сільськогосподарської машини.                | 2         |          |
| <b>Разом</b>       |                                                                                                                | <b>22</b> | <b>4</b> |

## САМОСТІЙНА РОБОТА

### Види самостійної роботи

| №            | Вид самостійної роботи                                                                                    | Години        | Терміни виконання | Форма та метод контролю |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|-------------------------|
| 1            | Опрацювання питань, що виносяться на самостійне вивчення                                                  | 34/70         | Щотижнево         | Усне опитування         |
| 2            | Підготовка до лекційних та практичних занять (робота з інформаційними джерелами: опрацювання першоджерел) | 30/25         | Щотижнево         | Усне опитування         |
| 3            | Підготовка до тестування                                                                                  | 10/15         | 1раз на семестр   | Тестування у Moodle.    |
| <b>Разом</b> |                                                                                                           | <b>74/110</b> |                   |                         |

### Самостійна робота здобувачів вищої освіти

Самостійна робота здобувача є важливою складовою вивчення дисципліни «Сертифікація сільськогосподарської техніки» та спрямована на поглиблення знань щодо стандартизації, технічного регулювання, метрологічного забезпечення, випробувань, акредитації й оцінки відповідності технічної продукції.

Самостійна робота забезпечує набуття навичок пошуку та аналізу нормативно-правових актів, технічних регламентів, національних, європейських і міжнародних стандартів, визначення вимог, які застосовуються до конкретних видів сільськогосподарських машин та обладнання.

Організація самостійної роботи здійснюється шляхом надання здобувачам переліку теоретичних питань, практичних і аналітичних завдань, які не розглядаються або частково розглядаються під час аудиторних занять. Матеріал самостійної роботи включається до поточного та підсумкового контролю.

Виконання самостійної роботи може передбачати аналіз чинних технічних регламентів і стандартів, роботу з каталогами нормативних документів, порівняння національних та європейських вимог, розроблення елементів технічного файла, декларації про відповідність, програми випробувань, а також підготовку презентацій, рефератів та аналітичних оглядів.

До прикладів індивідуальних завдань належать: визначення нормативної бази для конкретної сільськогосподарської машини; аналіз вимог безпеки та ризиків; вибір процедури оцінки відповідності; аналіз сфери акредитації випробувальної лабораторії; розроблення проекту декларації про відповідність; оцінювання показників якості та конкурентоспроможності техніки.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом. За необхідності здобувач може отримувати консультації щодо вибору нормативних документів, методики виконання та оформлення результатів.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Під час виконання самостійних та індивідуальних завдань необхідно дотримуватися принципів академічної доброчесності. Результати аналізу, презентації, доповіді та інші матеріали мають бути авторськими й оригінальними, а використані нормативні, наукові та навчальні джерела – належним чином зазначені.

## **РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

### **Основна література**

1. Магорівська Г. Я. Метрологія, стандартизація та сертифікація : навч. посіб. Львів : Левада, 2025. 148 с.
2. Козакова Н. В. Стандартизація продукції та послуг : конспект лекцій для студентів спеціальності 131 «Прикладна механіка» усіх форм навчання. Харків : НТУ «ХП», 2025. 101 с.
3. Біленька І. Р., Верхівкер Я. Г., Д'яконова А. К. Основи сучасної метрології, стандартизації, сертифікації та управління якістю : підручник для закладів вищої освіти / за ред. І. Р. Біленької. Одеса : Олді+, 2024. 524 с.

4. Салавеліс А. Д., Павловський С. М. Стандартизація, метрологія та сертифікація : підручник. Одеса : Олді+, 2023. 212 с.

5. Кузьміна Т. О., Ягелюк С. В. Міжнародне технічне регулювання : підручник. Луцьк : Завжди Поруч, 2023. 250 с.

6. Ягелюк С. В. Технічне регулювання : навч. посіб. Луцьк : ЛНТУ, 2023. 124 с.

7. Ромашко А. С., Шишкін В. М., Кравець О. М., Майданюк С. В., Слободянюк І. В. Оцінка відповідності продукції машинобудування та системи управління якістю. Курс лекцій. Частина 1 : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 215 с.

8. Шишкін В. М., Лоза А. М., Ромашко А. С. Оцінка відповідності продукції машинобудування та системи управління якістю. Нормативна термінологія та визначення : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 289 с.

### **Додаткова література**

1. Холодюк О. В., Труханська О. О. Методичні вказівки з виконання практичних робіт з дисципліни «Конкурентоспроможність технологій і машин» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 208 «Агроінженерія» денної та заочної форм навчання. Вінниця : ВНАУ, 2022. 96 с.

2. Должанський А. М., Бондаренко О. А. Управління якістю : навч. посіб. Дніпро : Український державний університет науки і технологій, 2024. 282 с. DOI: 10.15802/978-617-8314-23-1.

3. Юрченко С. Л., Онищенко В. М., Головка Т. М. Стандартизація, метрологія, сертифікація. Частина 1. Стандартизація : навч. посіб. Харків : ДБТУ, 2024. 106 с.

4. Воробець М. М., Кондрачук І. В. Стандартизація, сертифікація, метрологія та управління якістю : навч. посіб. Чернівці : Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича, 2022. 103 с.

5. Стойко І. І., Шерстюк Р. П. Стандартизація, сертифікація, метрологія : навч.-метод. посіб. Тернопіль : ТНТУ, 2023. 224 с.

6. Trukhanska O. Innovative approaches and methods of increasing the technical level machines and units. Техніка, енергетика, транспорт АПК. 2022. № 3 (118). С. 15–18.

7. Trukhanska O. Investigation the impact of the constructive parameters of the working body the tillage machine on the energy intensity and quality of soil tillage. Вібрації в техніці та технологіях. 2023. № 1 (108). С. 104–109.

### **Інформаційні ресурси**

1. Законодавство України : офіційний вебпортал Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/> (чинні закони та технічні регламенти у сфері стандартизації, метрології й оцінки відповідності).

2. Міністерство економіки, довкілля та сільського господарства України. Розділ «Технічне регулювання / Оцінка відповідності». URL: <https://me.gov.ua/>

3. ДП «УкрНДНЦ» – Національний орган стандартизації. Каталог національних стандартів та кодексів усталеної практики. URL: <https://uas.gov.ua/>

4. Національне агентство з акредитації України (НААУ). Реєстр акредитованих органів з оцінки відповідності. URL: <https://naau.org.ua/>

5. ДНУ «УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого» – випробування та сертифікація сільськогосподарської техніки. URL: <https://www.ndipvt.com.ua/>

6. International Organization for Standardization (ISO). Standards catalogue and information on conformity assessment. URL: <https://www.iso.org/standards.html>

### СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру здобувач вищої освіти може набрати до 60 % підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10 % за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30 % підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

#### Розподіл балів за видами навчальної діяльності

| № за/п                | Вид навчальної діяльності                                                                | Бали                 |                       |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
|                       |                                                                                          | Денна форма навчання | Заочна форма навчання |
| Атестація 1           |                                                                                          |                      |                       |
| 1                     | Участь у дискусіях на лекційних заняттях                                                 | 8                    | 8                     |
| 2                     | Участь у роботі на практичних заняттях                                                   | 12                   | 12                    |
| 3                     | Виконання самостійної роботи                                                             | 5                    | 10                    |
| 4                     | Виконання контрольної роботи                                                             | 5                    | 5                     |
| Всього за атестацію 1 |                                                                                          | 30                   | 35                    |
| Атестація 2           |                                                                                          |                      |                       |
| 5                     | Участь у дискусіях на лекційних заняттях                                                 | 8                    | 8                     |
| 6                     | Участь у роботі на практичних заняттях                                                   | 12                   | 12                    |
| 7                     | Виконання самостійної роботи (індивідуального творчого завдання тощо)                    | 5                    | 10                    |
| 8                     | Виконання контрольної роботи                                                             | 5                    | 5                     |
| Всього за атестацію 2 |                                                                                          | 30                   | 35                    |
| 9                     | Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності | 10                   | -                     |
| 10                    | Підсумкове тестування (залік)                                                            | 30                   | 30                    |
| Разом                 |                                                                                          | 100                  | 100                   |

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав менше 35 балів, то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної роботи.

Під час виконання навчальних завдань та завдань контрольних заходів недопустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної, наукової чи творчої діяльності – достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень або відомостей мають бути наведені посилання на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Переведення балів внутрішньої 100-бальної шкали в національну здійснюється у наступному порядку:

#### **Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу**

| <b>Сума балів за всі види навчальної діяльності</b> | <b>Оцінка ECTS</b> | <b>Оцінка за національною шкалою для заліку</b>            |
|-----------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------|
| 90-100                                              | A                  | зараховано                                                 |
| 82-89                                               | B                  |                                                            |
| 75-81                                               | C                  |                                                            |
| 66-74                                               | D                  |                                                            |
| 60-65                                               | E                  |                                                            |
| 35-59                                               | FX                 | незараховано з можливістю повторного складання             |
| 0-34                                                | F                  | незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |