



## Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



# Сертифікація продукції та послуг

**Шифр та назва спеціальності**

131 – Прикладна механіка

**Освітня програма**

Прикладна механіка

**Рівень освіти**

Магістр

**Семестр**

2

**Інститут**

ННІ Механічної інженерії і транспорту

**Кафедра**

Інтегрованих технологій машинобудування  
ім. М. Ф. Семка (147)

**Тип дисципліни**

Спеціальна (фахова), Вибіркова

**Мова викладання**

Українська

## Викладачі, розробники



**Третяк Тетяна Євгенівна**

[tretyak.t.e@gmail.com](mailto:tretyak.t.e@gmail.com)

Кандидат технічних наук, доцент кафедри інтегрованих технологій машинобудування ім. М. Ф. Семка НТУ «ХПІ»

Автор та співавтор понад 80 наукових та навчально-методичних публікацій.

Основні курси: «Основи інформатики», «Інформаційні технології», «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання», «Технологічна оснастка інструментальних цехів», «Теорія 3D моделювання», «Сертифікація продукції та послуг».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

## Загальна інформація

### Анотація

Дисципліна «Сертифікація продукції та послуг» ознайомлює студентів з принципами та способами сертифікації машинобудівної продукції та послуг, структурою системи УкрСЕПРО, методологією проведення сертифікації продукції та послуг, що дає змогу забезпечити високу кваліфікацію майбутніх спеціалістів у їхній багатогранній діяльності, сформувати у студентів цілісну систему знань зі сертифікації, використовувати отримані знання на виробництві при прийнятті самостійних рішень.

### Мета та цілі дисципліни

Оволодіння теоретичними знаннями та практичними навичками в сфері сертифікації продукції та послуг. Формування обсягу знань про цілі та способи сертифікації машинобудівної продукції, наукові, технічні, організаційні і правові основи сертифікації, акредитації, метрологічного забезпечення і керування якістю продукції, сучасні способи контролю за якістю продукції в машинобудуванні.

## **Формат занять**

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальне розрахункове завдання, консультації.  
Підсумковий контроль – залік.

## **Компетентності**

ЗК2 Здатність приймати обґрунтовані рішення.  
ЗК3. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.  
ЗК4 Здатність генерувати нові ідеї (креативність).  
ЗК6 Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).  
ЗК8 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.  
ФК1 Здатність застосовувати спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик проектування і дослідження конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування.  
ФК4 Здатність критичного осмислення проблем у навчанні, професійній і дослідницькій діяльності на рівні новітніх досягнень інженерних наук та на межі предметних галузей.  
ФК8 Здатність генерувати нові ідеї та уміння обґрунтування нових інноваційних проектів та просування їх на ринку..

## **Результати навчання**

Після успішного завершення освітньої програми студент повинен:

РН1 Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик проектування, аналізу і дослідження конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування та суміжних галузях знань.  
РН5 Самостійно ставити та розв'язувати задачі інноваційного характеру, аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення.  
РН6 Розробляти, виконувати та оцінювати інноваційні проекти з урахуванням інженерних, правових, екологічних, економічних та соціальних аспектів.  
РН10 Вести пошук необхідної інформації в науково-технічній літературі, електронних базах та інших джерелах, засвоювати, оцінювати та аналізувати цю інформацію.  
РН11 Розробляти управлінські та/або технологічні рішення за невизначених умов та вимог, оцінювати і порівнювати альтернативи, аналізувати ризики, прогнозувати можливі наслідки.

## **Обсяг дисципліни**

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредита ECTS): лекції – 32 год., , практичні заняття – 16 год., самостійна робота – 72 год.

## **Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)**

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних дисциплін: «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання», «Організація виробництва і маркетинг», «Метрологічне забезпечення якості».

## **Особливості дисципліни, методи та технології навчання**

1. Навчання з теоретичних основ курсу проходить у формі «лекція – візуалізація» з використанням мультимедійних технологій, з визначенням основних питань та кінцевих висновків з кожної теми лекційного матеріалу.
2. Навчання практичним основам курсу проходить у формі індивідуальної роботи або роботи невеликими групами з використанням комп'ютерної техніки.
3. Самостійна робота студентів проходить у віртуальному середовищі (методичне забезпечення самостійної роботи, у тому числі науково-методичні розробки з електронного фонду репозитарію НТУ «ХПІ»), що дозволяє студентам опрацьовувати як теоретичні, так і практичні питання курсу і виконувати самоконтроль освоєння дисципліни.
4. Контроль якості знань студентів передбачає два модульних контролю у тестовому варіанті, поточне атестування в інтерактивній формі.

# Програма навчальної дисципліни

## Теми лекційних занять

### Тема 1. Сертифікація. Основні поняття, визначення та положення.

Актуальність і необхідність сертифікації продукції. Узагальнені категорії продукції. Сучасний досвід і тенденції розвитку сертифікації за кордоном і в Україні. Сертифікація відповідності.

### Тема 2. Українська державна система сертифікації УкрСЕПРО.

Система сертифікації УкрСЕПРО. Її основні положення та структура. Нормативні документи, що регламентують дію Системи УкрСЕПРО. Задачі, цілі, функції структурних одиниць Системи.

### Тема 3. Законодавча база сертифікації і правові відносини сторін.

Законодавча база сертифікації в Україні. Обов'язкова і добровільна сертифікація. Угоди між країнами СНД в галузі стандартизації, метрології і сертифікації. Процедура визнання результатів сертифікації імпортованої продукції. Законодавство про сертифікацію за кордоном. Міжнародні стандарти і керівництва ІСО/МЭК в галузі сертифікації.

### Тема 4. Стандартизація як нормативна база сертифікації продукції.

Державна система стандартизації в Україні. Нормативні документи, що забезпечують функціонування системи сертифікації УкрСЕПРО.

### Тема 5. Системи сертифікації продукції.

Поняття системи сертифікації. Система сертифікації Укр-СЕПРО, ДЕРЖСТАНДАРТ Р, СовАск і інші. Реєстр Системи сертифікації. Об'єкти реєстрації в Реєстрі Системи. Типова організаційна структура системи сертифікації третьою стороною. Елементи системи сертифікації продукції.

### Тема 6. Основні поняття: об'єкти, методи, методики і програми випробувань.

Точність випробувань. Види випробувань (приймальні, державні, приймально-здавальні, періодичні, сертифікаційні).

### Тема 7. Акредитація органів по сертифікації продукції.

Загальні вимоги до органу по сертифікації продукції. Структура документації акредитованого органу по сертифікації продукції і вимоги до неї. Права й обов'язки органу по сертифікації продукції. Порядок акредитації органу по сертифікації продукції.

### Тема 8. Акредитація випробувальних лабораторій (центрів).

Загальні вимоги до випробувальної лабораторії. Структура документації акредитованої випробувальної лабораторії і вимоги до неї. Акредитація випробувальної лабораторії на технічну компетентність і на незалежність. Права й обов'язки випробувальної лабораторії. Порядок акредитації випробувальної лабораторії.

### Тема 9. Міжнародна сертифікація.

Діяльність ІСО у галузі сертифікації. Міжнародна система сертифікації виробів електронної техніки. Міжнародна система сертифікації електротехнічних виробів ІЕС (IECEE). Сертифікація в діяльності Європейської економічної комісії Організації об'єднаних Націй. Міжнародна система сертифікації спортивної і мисливської зброї.

### Тема 10. Екологічна сертифікація.

Стандарт ІСО серії 14000. класифікація об'єктів екологічної сертифікації. Основні елементи та принципи функціонування системи управління промисловими відходами. Знаки екомаркування.

### Тема 11. Сертифікація послуг.

Стан та проблеми сертифікації послуг. Класифікація послуг. Схеми сертифікації послуг. Сертифікація готельних послуг і послуг громадського харчування в Україні. Сертифікація туристичних послуг.

### Тема 12. Структура Державної метрологічної служби.

Головні центри метрологічної служби. Державна система забезпеченні єдності вимірів. Еталони. Державна система іспитів засобів вимірів. Контроль якості продукції. Організація робіт із керування якістю продукції. Відомча метрологічна служба. Метрологічна служба підприємства. Атестація вимірювальних лабораторій.

### Тема 13. Метрологічна експертиза технічної документації на продукцію, що сертифікується.

Нормативна база метрологічної експертизи. Основні задачі метрологічної експертизи.

### Тема 14. Метрологічне забезпечення сертифікаційних випробувань.

Вибір і обґрунтування необхідних вимірів, їх точності і відповідного випробувального обладнання і засобів вимірювання. Забезпечення точності випробувального обладнання. Державний нагляд за метрологічним забезпеченням виробництва продукції.

## Тема 15. Метрологічне забезпечення виробництва продукції, що сертифікується.

Нормативна база метрологічного забезпечення виробництва. Забезпечення технологічних процесів сучасними методиками виконання вимірів (МВВ). Вибір засобів і методів вимірів. Атестація МВВ.

### Теми практичних занять

Тема 1. Розрахунок трудомісткості робіт із сертифікації продукції і послуг для заданих схем сертифікації і видів продукції..

Тема 2. Схеми сертифікації продукції і послуг у рамках системи сертифікації УкрСЕПРО.

Тема 3. Вимоги до експертів-аудиторів, їх підготовка й атестація.

Тема 4. Упорядкування заявки на сертифікацію конкретної продукції в Системі УкрСЕПРО.

Тема 5. Кольориметричний метод оцінки якості поверхні виробу.

### Теми лабораторних робіт

Лабораторні роботи в рамках дисципліни не передбачені.

### Самостійна робота

Курс передбачає виконання індивідуального розрахункового завдання «Розрахунки вартості процесу проведення сертифікації продукції й послуг». Результат виконання завдання оформлюється у письмовий звіт.

Для самостійного вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях, студентам рекомендуються додаткові наукові та навчально-методичні матеріали.

## Література та навчальні матеріали

### Основна література

1. Пупань Л. І. Метрологічне забезпечення якості продукції [Електронний ресурс]: навч. посібник / Л. І. Пупань, В. А. Федорович; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". - Електрон. текст. дані. - Харків, 2019. - 148 с.

<http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/40483>

2. Козакова Н. В. Управління якістю продукції, сертифікація та аудит в машинобудуванні : навч. посібник для студентів спеціальності «Прикладна механіка» денної, заочної та дистанційної форм навчання / Н. В. Козакова, Є. В. Островерх, В. О. Федорович. - Х. : НТУ «ХПІ», 2017.

<http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/40483>

3. Сертифікація продукції. Конспект лекцій для студентів денної та заочної форм навчання (за редакцією А. І. Грабченко). Харків: ХДПУ, 1999. - 165 с.

4. Сертифікація в Україні. Нормативні акти та інші документи. - К., 1998. - Т. 1, 2, 3. - 368, 416, 480 с.

5. Мережко Н. В. Сертифікація товарів і послуг. - К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2002. - 298 с.

6. Продукція та послуги, що підлягають обов'язковій сертифікації в Україні: Довідник / За ред. В. Л. Іванова, - вид. 2, доп. - Львів: Леонорм, 1998. - 215 с.

7. Сертифікація та підтвердження відповідності в Україні: Навч. посібник/ С. І. Кондрашов, Л. В. Константинова та ін. - Харків: НТУ «ХПІ», 2006. - 368 с.

8. Боженко Л. І. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація - Навч. посіб. / Л. І. Боженко. - Л.: Світ, 2006. - 324 с.

### Додаткова література

1. Всесвітня торгова організація. Генеральна угода щодо тарифів і торгівлі. Угода з технічних бар'єрів у торгівлі. - М.: видавництво стандартів, 1997.

2. Кириченко Л. С, Самойленко А. А. Стандартизація і сертифікація товарів та послуг: Підручник/ Л. С. Кириченко, А. А. Самойленко. - Х.: Вид-во «Ранок», 2008. - 240 с.

3. Тарасенко А. В. Стандартизація, сертифікація і метрологія. Опорний конспект лекцій / А. В. Тарасенко. - К.: КНТЕУ, 2001. - 98 с.

4. Крилова Г. Д. Основи стандартизації, сертифікації, метрології. Підручник для вузів / Г. Д. Крилова. - 3-тє вид., перероб. та доп. - М.: ЮНІТІ-ДАНА, 2003.-671 с.
5. Бичківський Р. В. та ін. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: Підручник/ Р. В. Бичківський, П. Г. Столярчук, П. Р. Гамула.- Львів: Видавн. нац. ун-ту "Львівська політехніка", 2004. – 506 с.
6. Бурдун Г. Д., Марков Б. М. Основи метрології. Навчальний посібник для вузів. – М.: Видавництво стандартів, 1987. – 336 с.
7. ДСТУ 2681-94. Метрологія. Терміни та визначення. -К.: Держстандарт України, 1994. -68 с.
8. О.Й. Рішан. Метрологія, технологічні вимірювання та прилади// курс лекцій. К.: НУХТ, 2007, – 163 с.
9. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» від 15 червня 2004 року №1765-IV.

## Система оцінювання

### Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються з результатів оцінювання у вигляді заліку (20%) та поточного оцінювання (80%).

Залік: письмове завдання (2 теоретичних запитання та практична задача) та усна доповідь.  
Поточне оцінювання: 2 модульних онлайн тести (по 30%) та індивідуальне розрахункове завдання (20%).

### Шкала оцінювання

| Сума балів | Національна оцінка                            | ECTS |
|------------|-----------------------------------------------|------|
| 90–100     | Відмінно                                      | A    |
| 82–89      | Добре                                         | B    |
| 75–81      | Добре                                         | C    |
| 64–74      | Задовільно                                    | D    |
| 60–63      | Задовільно                                    | E    |
| 35–59      | Незадовільно<br>(потрібне додаткове вивчення) | FX   |
| 1–34       | Незадовільно<br>(потрібне повторне вивчення)  | F    |

## Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

## Погодження

Силабус погоджено

14.08.2023



Завідувач кафедри  
Олександр ШЕЛКОВИЙ

Дата погодження, підпис

14.08.2023



Гарант ОП  
Олександр ШЕЛКОВИЙ

Дата погодження, підпис