

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

# **СТАНДАРТИЗАЦІЯ І СЕРТИФІКАЦІЯ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ**

**Методичні рекомендації  
до виконання практичних завдань  
для студентів спеціальності 075 "Маркетинг"  
першого (бакалаврського) рівня**

**Харків  
ХНЕУ ім. С. Кузнеця  
2017**

УДК 658.516(07.034)

C76

**Укладач В. І. Рожко**

Затверджено на засіданні кафедри економіки і маркетингу.  
Протокол № 9 від 01.02.2017 р.

*Самостійне електронне текстове мережеве видання*

**Стандартизація і сертифікація товарів і послуг : методичні**  
C76 рекомендації до виконання практичних завдань для студентів спеціальності 075 "Маркетинг" першого (бакалаврського) рівня [Електронний ресурс] / уклад. В. І. Рожко. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017. – 41 с.

Подано практичні завдання і методичні рекомендації до їхнього виконання. Тематика рефератів спрямована на оволодіння студентами поглибленими теоретичними знаннями та практичними навичками щодо стандартизації і сертифікації продукції.

Рекомендовано для студентів економічних спеціальностей.

**УДК 658.516(07.034)**

© Харківський національний економічний  
університет імені Семена Кузнеця, 2017

## Вступ

Згідно з навчальним планом вивчення навчальної дисципліни "Стандартизація і сертифікація товарів та послуг" передбачає проведення семінарських і практичних занять.

**Метою** навчальної дисципліни "Стандартизація і сертифікація товарів і послуг" є формування у студентів знань з управління якістю, стандартизації та сертифікації продукції (послуг) як у рамках національних систем, так і в рамках міжнародних.

Для досягнення поставленої мети вирішуються такі основні **завдання**: вивчення теоретичних основ стандартизації продукції та послуг: принципи, форми і методи стандартизації;

дослідження видів і систем сертифікації продукції як на національному, так і на міжнародному рівнях;

вивчення Державної системи стандартизації України і Державної системи сертифікації України (УкрСЕПРО);

управління якістю продукції (послуг): система показників якості продукції;

вивчення загальних положень механізму управління якістю на підприємствах, у тому числі в рамках систем якості, створених відповідно до стандартів ISO серії 9000;

вивчення системи контролю якості продукції та методи оцінювання якості продукції і послуг.

**Об'єктом** дослідження навчальної дисципліни є процес стандартизації і сертифікації товарів та послуг на підприємствах.

**Предметом** дослідження навчальної дисципліни "Стандартизація і сертифікація товарів і послуг" є теоретичне, організаційне і методичне забезпечення управління якістю, стандартизації та сертифікації продукції (послуг).

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні:

**знати:**

поняття стандартизації;

основні принципи і форми стандартизації;

характеристику параметричної стандартизації;

види параметричних рядів;

графіки і порядок побудови параметричних рядів;

методи стандартизації;  
сутність, мету і завдання державної системи стандартизації;  
структурні елементи державної системи стандартизації;  
види стандартів і порядок їх розроблення та впровадження;  
поняття якості продукції та послуг;  
характеристику кваліметрії як науки про вимірювання;  
загальну характеристику показників якості продукції та методи їх оцінювання;

поняття контролю якості продукції та послуг, види контролю;  
організацію системи контролю якості продукції (послуг);  
основні методи оцінювання якості продукції і послуг;  
завдання і функції управління якістю на підприємствах;  
характеристику вітчизняних систем управління якістю;  
розвиток управління якістю за кордоном;  
системи управління якістю відповідно до стандартів ISO серії 9000;  
принципи управління якістю;  
поняття "сертифікація";  
види і системи сертифікації в Україні;  
характеристику системи сертифікації України (УкрСЕПРО);  
нормативне забезпечення стандартизації та сертифікації;  
міжнародні системи й організації зі стандартизації;

**ВМІТИ:**

здійснювати пошук загальних закономірностей, які дозволяють вивчати об'єкт стандартизації;

здійснювати аналіз, щодо змін вимог споживачів щодо морального старіння об'єктів стандартизації;

досліджувати вплив факторів, від яких залежить якість продукції (послуг);

розробляти пропозиції щодо підвищення якості та конкурентоспроможності продукції за рахунок визначення споживчих переваг;

розробляти критерії та алгоритм оцінювання якості продукції та послуг;

розробляти заходи щодо гармонізації національних стандартів з міжнародними та європейськими стандартами;

розробляти системи показників для оцінювання конкурентоспроможності продукції (послуг);

**комунікації:**

організувати зворотний зв'язок;

отримувати, обробляти і готувати інформацію від потенційних партнерів у вигляді, необхідному для прийняття рішень, щодо виробництва продукції;

**автономність і відповідальність:**

здатність розробляти спеціальні програми комплексної стандартизації об'єктів, їх елементів, які включаються до плану державної та галузевої стандартизації;

здійснювати аналіз та оцінювання проектів щодо доцільності впровадження міжнародних стандартів якості;

здатність до подальшого навчання за високого рівня автономності.

# Плани семінарських занять

## **Тема 1. Сутність стандартизації та її роль у розвитку національної економіки**

1. Визначення поняття і термінології, які стосуються усіх питань стандартизації.
2. Еволюційний розвиток стандартизації.
3. Характеристика впливу стандартизації на розвиток національної економіки та інтеграції в міжнародний простір.
4. Форми стандартизації.
5. Значення та необхідність удосконалення положень національної стандартизації.

## **Тема 2. Параметричні ряди**

1. Значення параметричної стандартизації. Ряди переважних чисел.
2. Ряди і графіки, засновані на арифметичній прогресії.
3. Ряди і графіки, засновані на геометричній прогресії.
4. Порядок побудови параметричного ряду.

## **Тема 5. Нормативно-правове забезпечення стандартизації та сертифікації**

1. Значення захисту прав та інтересів споживачів.
2. Характеристика положень Закону України "Про захист прав споживачів".
3. Законодавче забезпечення стандартизації.
4. Законодавче забезпечення сертифікації.

## **Тема 6. Міжнародні системи стандартизації та сертифікації**

1. Загальна характеристика міжнародних систем стандартизації.
2. Міжнародна організація зі стандартизації (ІЗО): мета, функції, структура, призначення.
3. Міжнародна електротехнічна комісія (ІЕС).
4. Характеристика інших міжнародних організацій зі стандартизації.
5. Міжнародна сертифікація. Міжнародні системи сертифікації. Міжнародні організації з сертифікації.

## Тема 9. Методи оцінювання якості продукції і послуг

1. Вплив рівня якості продукції на підвищення її конкурентоспроможності.
2. Методи оцінювання рівня якості продукції.
3. Поняття і розрахунки індексу якості.
4. Застосування експертних оцінок під час оцінювання якості продукції і послуг.

## Тема 11. Державна система сертифікації

1. Схеми сертифікації продукції (робіт, послуг).
2. Обов'язкова і добровільна сертифікація продукції.
3. Переваги добровільної сертифікації продукції.
4. Сертифікація систем менеджменту якості.
5. Удосконалення державної системи сертифікації.

## Практичні завдання

### Завдання 1

**Мета завдання** – освоїти методику розрахунків показників стандартизації та уніфікації машин.

На підставі даних, поданих в табл. 1, необхідно розрахувати і проаналізувати коефіцієнти застосування за типорозмірами складових частин, коефіцієнти застосування за типорозмірами стандартизованих і уніфікованих складових частин, вартісні коефіцієнти застосування і коефіцієнти повторності для трьох конкурентних моделей машин: А, Б, В.

Таблиця 1

### Дані для розрахунку показників стандартизації та уніфікації машин

Найменування показника	моделі машин		
	машина А	машина Б	машина В
Кількість типорозмірів складових частин, шт.			
стандартизованих	25	17	38
уніфікованих	37	45	30
оригінальних	6	12	14
Кількість складових частин, шт.	290	353	396
Загальна вартість машини, грн	123 400	186 700	154 300
Вартість оригінальних складових частин машини, грн	2 950	19 300	28 770

## Методичні рекомендації щодо виконання завдання 1

Рівень уніфікації виробів визначається за допомогою системи показників. Основним показником, який характеризує рівень уніфікації, є коефіцієнт застосування на рівні типорозмірів, який розраховують як відношення кількості запозичених, куплених і стандартизованих типорозмірів до загальної кількості типорозмірів виробів.

До стандартних відносяться складові частини виробу, які виготовляються за державним або галузевим стандартами.

До уніфікованих відносяться складові частини виробу, які запозичені з інших виробів. До таких частин відносяться ті, що: виготовляються за стандартами підприємства, яке є головним у галузі, і використовуються не менш ніж у двох типорозмірах або видах виробів; підприємство отримує в готовому вигляді як комплектувальні складові частини, які знаходяться в серійному виробництві; раніше спроектовані як оригінальні для конкретного виробу і використані не менш ніж у двох типорозмірах або видах виробів.

До оригінальних відносяться складові частини, розроблені тільки для однієї моделі виробу.

Коефіцієнт застосування за типорозмірами складових частин ( $K_{зс}$ ) визначається за формулою:

$$K_{зс} = \frac{N \times N_o}{N}, \quad (1)$$

де  $N$  – кількість складових частин виробу;

$N_o$  – кількість оригінальних типорозмірів складових частин виробу.

Кількість типорозмірів складових частин виробу ( $N_{ск.ч.}$ ) розраховується за формулою:

$$N_{ск.ч.} = N_{ст} + N_y + N_o, \quad (2)$$

де  $N_{ст}$ ,  $N_y$  – відповідно кількість типорозмірів стандартизованих і уніфікованих складових частин виробу.

Коефіцієнт застосування за типорозміром стандартизованих складових частин ( $K_{зс.ст}$ ) визначається за формулою:

$$K_{зс.ст} = \frac{N_{ст}}{N}. \quad (4)$$

Коефіцієнт застосування по типорозміру уніфікованих складових частин ( $K_{зс.у}$ ) Визначається за формулою:

$$K_{зс.у} = \frac{N_y}{N}. \quad (4)$$

Вартісний коефіцієнт застосування ( $K_{взс}$ ) визначається за формулою:

$$K_{взс} = \frac{C_{заг} - C_o}{C_{заг}}, \quad (5)$$

де  $C_{заг}$  – загальна вартість виробу;

$C_o$  – вартість складових частин виробів, яка відноситься до оригінальних типорозмірів.

Коефіцієнт повторності можна визначити за такою формулою:

$$K_{пов} = \frac{N_{ск.ч}}{N}, \quad (6)$$

де  $N_{ск.ч}$  – кількість типорозмірів складових частин виробу;

$N$  – кількість складових частин виробу.

## Завдання 2

**Мета завдання** – освоєння порядку визначення економічного ефекту у процесі розроблення і впровадження нових стандартів.

Використовуючи дані, подані в табл. 2, необхідно визначити економічний ефект від впровадження нових стандартів.

За результатами розрахунків необхідно зробити висновок про ефективність впровадження нових стандартів.

Таблиця 2

### Дані для розрахунків економічної ефективності стандартизації

Найменування показника	Стандарти, які впроваджуються		
	№1	№2	№ 3
1	2	3	4
Питомі капітальні витрати на впровадження стандартів, які діяли раніше, тис. грн	3,5	4,8	7,4
Питомі капітальні витрати на впровадження нових стандартів, тис. грн	3,9-	4,4	9,5

1	2	3	4
Собівартість виробництва одиниці продукції за старими стандартами, грн.	482,0	60,5	643,0
Собівартість виробництва одиниці продукції за новими стандартами протягом першого кварталу дії стандарту, грн:			
перший місяць	433,5	55,3	615,7
другий місяць	430,4	51,7	611,9
третій місяць	429,1	49,5	610,5
четвертий місяць	429,0	49,1	610,3
Обсяг випуску продукції за новими стандартами протягом першого кварталу, тис. шт.	75,5	145,0	100,0
Передбачуваний обсяг випуску продукції за новими стандартами до кінця року, тис. шт.	230,0	550,0	330,0

### Методичні рекомендації щодо виконання завдання 2

Під час оцінювання доцільності впровадження нових стандартів замість старих, можна використовувати три види фактичного ефекту.

Реальний ефект за результатами вивчення (за період, який вивчається) ( $E_1$ ) розраховується за формулою:

$$E_1 = (B - B_{cp}) \times K_1, \quad (7)$$

де  $B$  – питомі приведені витрати на виробництво продукції до стандартизації;

$B_{cp}$  – середні питомі приведені витрати на виробництво продукції за період, який вивчається після стандартизації;

$K_1$  – обсяг випуску продукції за новим стандартом за весь період, який вивчається.

Ефект, очікуваний до кінця року ( $E_2$ ), розраховується за такою формулою:

$$E_2 = E_1 + (B - B_{min}) \times K_2, \quad (8)$$

де  $B_{min}$  – мінімальні питомі приведені витрати на виробництво продукції за період, який вивчається після стандартизації;

$K_2$  – прогнозований обсяг випуску продукції до кінця року.

Умовно-річний ефект ( $E_3$ ) можна розрахувати за формулою:

$$E_3 = (B - B_{\min}) \times K_3, \quad (9)$$

де  $K_3$  – обсяг випуску продукції за новим стандартом за весь рік.

Наведені витрати на виробництво продукції ( $B$ ) розраховуються за формулою:

$$B = C + E_n \times K, \quad (10)$$

де  $C$  – собівартість виробництва одиниці продукції;

$E_n$  – нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень;

$K$  – питомі капітальні вкладення на проведення робіт за впровадженням стандарту.

### Завдання 3

**Мета завдання** – освоєння методики визначення сумарних втрат підприємства від браку.

Необхідно визначити сумарні втрати від браку і величину недоотриманого прибутку від непоправного браку, від виправлення внутрішнього браку, від виправлення або заміни зовнішнього браку. Дані наведено в табл. 3.

Таблиця 3

#### Дані про різні види втрат від браку

Найменування показника	Величина показника
1	2
<b>Внутрішній непоправний брак</b>	
Ціна реалізації придатної продукції, грн/од.	93
Собівартість одиниці бракованої продукції, яка не підлягає виправленню, грн	55
Коефіцієнт, який відображає невраховані у собівартості дефектної продукції величини:	
загальновиробничі витрати	1,15
адміністративні витрати	1,12
Обсяг непоправного браку, шт.	68
Вартість остаточно забракованої продукції за ціною можливого її використання, грн/од	21
Сума відшкодування збитків, фактично утримана з винуватців непоправного браку, грн	500
Рентабельність продукції, %	20

1	2
<b>Внутрішній брак, який підлягає виправленню</b>	
Обсяг внутрішнього браку, який підлягає виправленню, шт.	155
Ціна реалізації виправленого браку, грн	60
Вартість сировини, матеріалів, палива і енергії, витрачених під час виправлення браку, грн/од.	4
Сума заробітної плати, витрачена на виправлення забракованої продукції, грн/од.	10
Сума відшкодування збитків, фактично утримана з винуватців, грн	300
<b>Зовнішній непоправний брак</b>	
Ціна забракованої продукції, грн/од.	93
Кількість продукції з непоправним браком, який потребує заміни, шт.	5
Сума відшкодування споживачам витрат, понесених ними у зв'язку з придбанням остаточно забракованої продукції, грн/од.	50
Сума витрат, яка викликана заміною забракованої продукції у споживача, грн/од.	23
<b>Зовнішній брак, який підлягає виправленню</b>	
Кількість зовнішнього браку, який підлягає виправленню, шт.	15
Вартість матеріалів, комплектувальних виробів, витрачених на виправлення браку у споживача, грн/од.	11
Сума заробітної плати робітникам підприємства, витрачена у зв'язку з виправленням браку, грн/од.	20
Сума транспортних витрат, викликаних виправленням нестачі, грн/од.	50
Сума відшкодування споживачам витрат, пов'язаних з придбанням виправленої бракованої продукції, грн	15

### Методичні рекомендації щодо виконання завдання 3

Величину сумарних втрат і недоотриманого прибутку необхідно визначати залежно від наслідків дефектів за такими формулами.

Сумарні втрати від непоправного (остаточного) браку ( $B_H$ ):

$$B_H = C_{бр} \times K_{зв} \times K_a \times (1 + P_n) \times N_{сб} - D_b, \quad (11)$$

де  $C_{бр}$  – собівартість одиниці дефектної продукції, яка не підлягає виправленню, згідно з чинною системою обліку, грн;

$K_{зв}$ ,  $K_a$  – коефіцієнти, які відображають, відповідно, частину неврахованих у собівартості дефектної продукції за чинною системою обліку загальнопромислових, адміністративних витрат;

$P_n$  – коефіцієнт рентабельності придатної продукції цього виду;

$N_{сб}$  – кількість дефектної продукції, яка не підлягає виправленню, шт.;

$D_б$  – дохід від утилізації браку, вартість утримання з робітників і постачальників матеріалів і напівфабрикатів, грн;

Коефіцієнти  $K_{зв}$  і  $K_a$  визначаються, виходячи з коефіцієнта розподілу загальної суми непрямих витрат між видами продукції, яка виробляється, а також неврахованої суми цих витрат у собівартості дефектної продукції. При цьому враховується частка непрямих витрат у собівартості продукції. Мета використання коефіцієнтів  $K_{зв}$  і  $K_a$  полягає в тому, щоб врахувати в собівартості остаточного браку всю суму непрямих витрат.

Втрата прибутку від поправного браку ( $V_п$ ):

$$V_п = (Ц - Ц_{си}) \times N_в + C_{иб} - D_б, \quad (12)$$

де  $Ц$  – ціна реалізації одиниці цієї продукції, яка не має дефектів, грн;

$Ц_{си}$  – знижена ціна реалізації виправленої продукції, грн;

$N_в$  – кількість виправленої продукції, яка реалізується за зниженими цінами, шт;

$C_{иб}$  – сумарні витрати на виправлення дефектної продукції, грн.

Сумарні втрати від зовнішнього непоправного браку ( $Z_н$ ):

$$Z_н = (Ц_з + Z_{пи} + Z_з) \times N_з, \quad (13)$$

де  $Ц_з$  – ціна забракованої споживачами продукції, яка потребує заміни, грн;

$Z_{пи}$  – сума відшкодувань споживачам витрат, які понесені у зв'язку з придбанням ними остаточно забракованої продукції, грн;

$Z_з$  – витрати, пов'язані з заміною забракованої продукції у споживача (витрати на демонтаж, транспортні витрати), грн;

$N_з$  – кількість забракованої споживачами продукції, яка потребує заміни, шт.

Сумарні втрати від зовнішньої нестачі, яка потребує виправлення ( $Z_п$ ):

$$Z_п = (Z_м + Z_{зп} + Z_{пп} + Z_т) \times N_в, \quad (14)$$

де  $Z_м$  – вартість матеріалів, комплектувальних виробів, яка витрачається на виправлення браку у споживача, грн;

$Z_{зп}$  – величина заробітної плати робітникам підприємства, витрачена в зв'язку з виправленням браку, грн;

$Z_{пн}$  – величина відшкодування споживачам витрат, пов'язаних з придбанням виправленої бракованої продукції, грн;

$Z_{т}$  – транспортні витрати, пов'язані з виправленням браку у споживача, грн;

$N_{в}$  – обсяг браку, який підлягає виправленню у споживача, шт.

Сумарні втрати підприємства від браку розраховуються як сума витрат за чотирма групами ( $V_c$ ):

$$V_c = V_n + V_p + Z_n + Z_p. \quad (15)$$

### Завдання 4

Мета завдання – освоєння методики розрахунків рівнів дефектності і якості виробів.

Підприємство виробляє три види продукції: А, Б, В. На основі даних табл. 4 необхідно визначити коефіцієнти дефектності кожного виробу, індекси дефектності та середній індекс дефектності за всіма виробами, які виробляються на підприємстві. За результатами розрахунків необхідно проаналізувати досягнутий рівень якості у 2017 році щодо 2016 року.

Таблиця 4

### Вихідні дані

Найменування показника	Вид продукції					
	продукція А		продукція Б		продукція В	
	2016 р.	2017 р.	2016 р.	2017 р.	2016 р.	2017 р.
Кількість проконтрольованих одиниць продукції, тис. шт.	83	95	125	128	300	325
Кількість виявлених дефектів, за видами:						
дефект 1	30	22	40	34	–	–
дефект 2	24	28	17	23	45	49
дефект 3	11	15	–	–	78	74
дефект 4	–	–	23	27	49	50
Вагомість кожного виду дефектів, балів:						
дефект 1	5		8		–	
дефект 2	9		7		3	
дефект 3	7		–		7	
дефект 4	–		27		8	
Обсяг виробництва продукції, тис. шт.	1 800	1 950	2 500	2 550	6 000	6 350
Ціна одиниці продукції, грн	185	190	120	130	55	60

## Методичні рекомендації щодо виконання завдання 4

Коефіцієнт дефектності – це характеристика середніх витрат, пов'язаних з наявністю дефектів (браку), які виражені в цінових чи умовних одиницях – балах, які припадають на одиницю продукції.

Коефіцієнт дефектності ( $K_d$ ) визначається за формулою:

$$K_d = \frac{1}{\Pi} \sum_{i=1}^n K_{\text{брі}} \times \alpha_i, \quad (16)$$

де  $n$  – загальна кількість усіх видів дефектів, які зустрічаються у цій продукції або вибірці;

$\Pi$  – кількість виробів цього виду, який піддано перевірці (величина вибірки);

$K_{\text{брі}}$  – кількість виявлених дефектів  $i$ -го виду в цьому виробі;

$\alpha_i$  – коефіцієнт вагомості  $i$ -го дефекту, який може виражатися в грошових одиницях за цінового оцінювання або в балах за бального оцінювання.

Індекс дефектності ( $I_d$ ) розраховується, як відношення коефіцієнтів дефектності виробу  $K_d$ , який аналізують, до базового рівня дефектності цього пристрою  $K_d^{\text{б}}$ :

$$I_d = \frac{K_d}{K_d^{\text{б}}}. \quad (17)$$

Середній індекс дефектності ( $\bar{I}_d$ ) за кількома видами продукції, яку будуть виробляти на підприємстві, визначається за формулою:

$$\bar{I}_d = \frac{\sum_{i=1}^m B_i \times \Pi_i \times I_{di}}{\sum_{i=1}^m B_i \times \Pi_i}. \quad (18)$$

де  $m$  – загальна кількість видів продукції, яка аналізується;

$B_i$  – обсяг виготовлення  $i$ -го виду продукції, в натуральному вираженні;

$\Pi_i$  – ціна одиниці  $i$ -го виду продукції, грн;

$I_{di}$  – індекс дефектності  $i$ -го виду продукції.

## Завдання 5

**Мета завдання** – освоєння методики оцінювання конкурентоспроможності машин.

Необхідно провести оцінювання конкурентоспроможності нової машини, яку проектують на підприємстві. У табл. 5 наведено дані про корисний ефект нової машини і машин конкурентів за нормативний термін їх служби, а також про сукупні витрати протягом життєвого циклу машин.

Таблиця 5

### Дані для оцінювання конкурентоспроможності машин

Найменування показника	Моделі машин		
	машина, яка проектується	машина А	машина Б
Корисний ефект машин за нормативний термін їх служби, млн шт.	2 780	2 550	2 960
Сукупні витрати впродовж життєвого циклу машин, тис. грн	970	890	920
Коефіцієнт, який враховує імідж підприємства	1,5	1,25	1,4
Коефіцієнт, який враховує наявність на підприємстві системи якості за стандартами ISO 9000	1,9	–	–
Коефіцієнт, який враховує сервісні фактори	1,6	1,3	1,1
Коефіцієнт, який враховує наявність міжнародного сертифіката на продукцію	1,45	1,45	1,45

## Завдання 6

**Мета завдання** – освоєння порядку розрахунків корисного ефекту. Використовуючи дані табл. 6, необхідно розрахувати і проаналізувати корисний ефект для машини, яку проектують на підприємстві, і машин конкурентів.

Таблиця 6

### Дані для розрахунку корисного ефекту машин

Найменування показника	Моделі машин		
	машина, яка проектується	машина А	машина Б
1	2	3	4
Годинна продуктивність машин, шт.	35	26	30
Річний фонд часу роботи машин, год.	1 780	1 650	1 720
Нормативний термін служби машин, років	7	7	7

1	2	3	4
Коефіцієнт зниження продуктивності машин у міру їх техніко-економічного старіння	0,87	0,83	0,84
Коефіцієнт погіршення безвідмовності і ремонтпридатності машин	0,95	0,96	0,93
Коефіцієнт рівня шуму, вібрації	0,95	0,9	0,92
Коефіцієнт організаційно-технічного рівня виробництва у споживачів машин	0,97	0,97	0,97

## Завдання 7

**Мета завдання** – освоєння методики розрахунків сукупних витрат для машин і обладнання протягом усього життєвого циклу.

Необхідно розрахувати і проаналізувати сукупні витрати впродовж життєвого циклу продукції для нової машини, яку проектують, і машин конкурентів. Дані наведено в табл. 7.

Таблиця 7

**Дані для розрахунку сукупних витрат машин**

Найменування показника	Моделі машин		
	машина, яка проектується	машина А	машина Б
1	2	3	4
Вартість маркетингових досліджень, тис. грн	35,0	24,5	27,5
Вартість науково-дослідних і дослідницько-конструкторських робіт, тис. грн	95,0	64,3	78,8
Смітна вартість організаційно-технологічної підготовки виробництва нової машини, тис. грн	115,7	97,0	103,5
Обсяг виробництва машин, тис. шт.	4,3	3,5	3,9
Витрати на виробництво машини, тис. грн	145,7 1	130,5 "l	140,4
Витрати на транспортування машини, тис. грн	2,6	2,1	2,5
Вартість будівельно-монтажних робіт, тис. грн	4,1	3,7	3,8
Вартість пускових робіт, тис. грн	0,7	0,56	0,63
Витрати на технічне обслуговування і ремонти машин за термін їх служби за роками, тис. грн:			
перший рік	3,1	4,0	7,1
другий рік	3,4	4,1	7,4
третій рік	4,9	4,5	7,4
четвертий рік	5,1	5,3	7,6
п'ятий рік	6,0	5,7	8,4
шостий рік	6,3	6,1	8,5
сьомий рік	6,5	6,5	8,9

1	2	3	4
Витрати на експлуатацію машини за роками, тис. грн:			
перший рік	17,5	21,0	16,1
другий рік	18,6	21,7	16,5
третій рік	18,9	28,3	16,8
четвертий рік	19,0	28,8	17,3
п'ятий рік	19,3	29,7	17,3
шостий рік	21,7	29,8	17,7
сьомий рік	22,5	30,0	18,0
Витрати на демонтаж і ліквідацію машин, тис. грн	-10,0	+1,9	-5,7
Норма дисконтування, %	20		

### Методичні рекомендації щодо виконання завдань 5 – 7

Конкурентоспроможність нової продукції необхідно визначати кількісно. Кількісна характеристика конкурентоспроможності продукції дозволить управляти її рівнем. З цією метою потрібно використовувати інформацію про корисний ефект цієї продукції і продукції конкурентів за нормативний термін їх служби, а також про сукупні витрати впродовж життєвого циклу виробів.

Корисний ефект однопараметричних машин і обладнання за нормативний термін служби ( $E_k$ ) можна визначити за формулою:

$$E_k = \sum_{i=1}^{T_n} P_r \times \Phi_{ч.р} \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_n, \quad (19)$$

де  $T_n$  – нормативний термін служби машин, років;

$P_r$  – годинна продуктивність машин (паспортна);

$\Phi_{ч.р}$  – річний фонд часу роботи машин;

$K_1, \dots, K_n$  – коефіцієнти, які характеризують невідповідність показників якості машин до вимог споживачів.

До показників (коефіцієнтів), які зменшують корисний ефект, відносять:

коефіцієнт зниження продуктивності машин у міру їх техніко-економічного старіння;

показники погіршення безвідмовності та ремонтпридатності;

показники рівня шуму, вібрації та інші;

показник організаційно-технічного рівня виробництва у споживачів машин.

Сукупні витрати впродовж життєвого циклу однієї машини ( $V_{с.ж.ц.}$ ) можна розрахувати за формулою:

$$V_{с.ж.ц.} = \frac{C_{к.м.д.}}{N_1} + \frac{C_{о.т.в.}}{N_2} + V_{в.м.} + V_{вп.м.} + \sum_{t=1}^{T_n} V_{е.о.р.} \times \alpha_t + V_{дп}, \quad (20)$$

де  $C_{к.м.д.}$  – кошторисна вартість маркетингових досліджень, науково-дослідних і дослідницько-конструкторських робіт;

$C_{о.т.в.}$  – кошторисна вартість організаційно-технологічної підготовки виробництва нової машини;

$N_1, N_2$  – кількість машин, яку передбачено провести за цією конструкторською та технологічною документацією ( $N_1 = N_2$ , якщо виробник обох машин той же);

$V_{в.м.}$  – витрати на виробництво машини (без амортизації попередніх витрат),

$V_{вп.м.}$  – витрати на впровадження машини у споживача, які враховують транспортні витрати і кошторисну вартість будівельно-монтажних і пускових робіт;

$V_{е.о.р.}$  – витрати на експлуатацію, технічне обслуговування та ремонт у році  $t$ ;

$\alpha$  – коефіцієнт приведення різночасових витрат з урахуванням фактора часу;

$T_n$  – нормативний термін служби машини;

$V_{дп}$  – витрати на демонтаж і ліквідацію (реалізацію) елементів основних виробничих фондів, які вибувають з експлуатації у зв'язку з освоєнням і впровадженням нової машини.

Коефіцієнт приведення різночасових витрат з урахуванням фактора часу ( $\alpha_t$ ) розраховується за формулою:

$$\alpha_t = (1 + E)^{t_p - t}, \quad (21)$$

де  $E$  – норма дисконтування;

$t_p$  – рік, до якого наводяться різночасові витрати і результати;

$t$  – рік, витрати і результати якого призводять до розрахункового року.

Кількісну оцінку конкурентоспроможності машин і обладнання ( $K_c$ ) можна визначити за такою формулою:

$$K_c = \frac{E_{о.п.}}{E_{п.к.}} \times K_1 \times K_2 \times K_n, \quad (22)$$

де  $E_{o.p.}$ ,  $E_{п.к}$  – ефективність щодо продукції, яка оцінюється, і продукції конкурента, од. корисного ефекту /од. валюти;

$K_1$ ,  $K_2$ ,  $K_n$  – коригувальні коефіцієнти, які враховують конкурентні переваги.

Ефективність продукції ( $E_{o.p(п.к)}$ ) визначається за формулою:

$$E_{o.p(п.к)} = \frac{E_k}{V_{с.ж.ч}}. \quad (23)$$

### Завдання 8

**Мета завдання** – освоєння методики розрахунків витрат підприємства, що пов'язані з сертифікацією продукції.

Використовуючи дані табл. 8, необхідно розрахувати сумарні витрати підприємства на сертифікацію продукції за схемою, яка передбачає проведення періодичного технічного нагляду за сертифікованою продукцією впродовж усього часу дії сертифіката. Продукція виробляється серійно.

Таблиця 8

#### Дані про склад витрат на сертифікацію продукції

Найменування показника	Сума витрат
Вартість робіт із сертифікації продукції, що сплачуються органу з сертифікації, грн	1 650,0
Вартість зразків, які було відібрано для випробувань, грн	5 550,0
Вартість випробувань продукції в акредитованій випробувальній лабораторії, грн	750,0
Вартість перевірок, які проводяться в рамках технічного нагляду за сертифікованою продукцією, грн:	
перший рік: перша перевірка	400,0
друга перевірка	420,5
другий рік: третя перевірка	420,7
четверта перевірка	425,5
третій рік: п'ята перевірка	425,9
шоста перевірка	433,5
Витрати на відбір, ідентифікацію, пакування і транспортування зразків до місця випробувань, грн	840,5

## Завдання 9

**Мета завдання** – освоєння методики визначення вартості технічного нагляду за сертифікованою продукцією.

Необхідно розрахувати сумарну вартість технічного нагляду за сертифікованою продукцією протягом усього терміну дії сертифіката, який передбачає також нагляд за стабільністю умов виробництва. Термін дії сертифіката – три роки. Передбачене проведення технічного нагляду один раз на рік. Коефіцієнт накладних витрат з боку органів, який проводить технічний нагляд, – 0,4. Вартість робіт зі збирання та аналізу даних про якість сертифікованої продукції і проведення коригувальних заходів становить 5 050,0 грн. Середньоденна зарплата фахівця з технічного нагляду – 250,0 грн. Необхідні дані наведено в табл. 9.

Таблиця 9

### Дані про проведення технічного нагляду за сертифікованою продукцією протягом усього терміну дії сертифіката

Найменування показника	Значення показника для кожної перевірки		
	перша перевірка	друга перевірка	третя перевірка
Вартість зразків, які відібрано для проведення випробувань, грн	4 550,0	4 600,0	4 630,5
Вартість доставки зразків до місця випробувань, грн	500,5	525,0	528,0
Вартість контрольних випробувань, грн	955,0	970,5	974,7
Вартість нагляду за стабільністю умов виробництва, грн	1 570,3	1 585,3	1 933,5
Кількість членів комісії, які беруть участь у перевірці	5	5	5
Терміни перевірки, днів	7	6	9

## Завдання 10

**Мета завдання** – освоєння методики визначення вартості технічного нагляду за сертифікованою послугою.

Необхідно розрахувати сумарну вартість технічного нагляду за сертифікованою послугою протягом усього терміну дії сертифіката, який передбачає також нагляд за стабільністю умов надання послуг. Термін дії сертифіката – три роки. Передбачене проведення технічного нагляду один раз на рік. Коефіцієнт накладних витрат з боку органів, який проводить технічний нагляд – 0,4. Вартість робіт зі збирання та аналізу даних про якість сертифікованої послуги і проведення коригувальних заходів становить

5 000 грн. Середньоденна зарплата фахівця з технічного нагляду – 250 грн. Необхідні дані наведено в табл. 10.

Таблиця 10

**Дані про проведення технічного нагляду за сертифікованою  
послугою протягом усього терміну дії сертифіката**

Найменування показника	Значення показника для кожної перевірки		
	перша перевірка	друга перевірка	третя перевірка
Вартість нагляду за стабільністю умов надання послуг, грн	436,5	437,2	448,3
Вартість опитування споживачів, грн	1 850,0	1 855,5	1 864,1
Кількість членів комісії, які беруть участь у перевірці	3	4	3
Терміни перевірки, днів	10	12	15

**Завдання 11**

**Мета завдання** – освоєння методики розрахунків вартості сертифікації на підприємстві системи управління якістю.

Необхідно визначити вартість сертифікації системи управління якістю на підприємстві за стандартом ДСТУ ISO 9001-2001, яка проводиться в рамках обов'язкової сертифікації продукції. Підприємство займається виготовленням тканин. На підприємстві працює 330 робітників. Коефіцієнт накладних витрат органу з сертифікації – 0,4. Середньоденна зарплата фахівця органу з сертифікації – 25,0 грн. Рівень рентабельності органу з сертифікації – 25 %.

**Завдання 12**

**Мета завдання** – освоєння методики розрахунку витрат підприємства, які пов'язані з сертифікацією окремої продукції у разі атестації виробництва.

Необхідно визначити вартість сертифікації продукції за схемою, що передбачає атестацію виробництва підприємства, яке виробляє обчислювальну техніку. Під час виготовлення продукції середня кількість технологічних операцій становить близько 275. Коефіцієнт накладних витрат органу з сертифікації – 0,4. Середньоденна зарплата фахівця органу з сертифікації – 250 грн. Рівень рентабельності органу з сертифікації – 25 %.

**Завдання 13**

**Мета завдання** – освоєння методики розрахунку витрат підприємства, які пов'язані з сертифікацією послуг у разі проведення атестації підприємства.

Використовуючи дані про граничні нормативи трудомісткості робіт, які проводяться органом із сертифікації (табл. Б.1 додатка Б), необхідно розрахувати вартість сертифікації послуг, які надаються транспортною організацією за схемою, яка передбачає атестацію підприємства. Коефіцієнт накладних витрат органу з сертифікації – 0,4. Середньоденна зарплата фахівця органу з сертифікації – 250 грн. Рівень рентабельності органу з сертифікації – 25 %.

#### **Завдання 14**

**Мета завдання** – освоєння методики розрахунку витрат підприємства, які пов'язані з сертифікацією всієї продукції, яка вироблятиметься на підприємстві, у разі атестації виробництва.

Необхідно визначити вартість сертифікації всієї продукції, яка проводиться за схемою та передбачає атестацію виробництва підприємства, яке виготовляє транспортні засоби (середня кількість технологічних операцій становить близько 4 230), інструменти (середня кількість технологічних операцій становить близько 34), електродвигуни (середня кількість технологічних операцій становить близько 53). Коефіцієнт накладних витрат органу з сертифікації – 0,4. Середньоденна зарплата фахівця органу з сертифікації – 250 грн. Рівень рентабельності органу з сертифікації – 25 %.

#### **Завдання 15**

**Мета завдання** – освоєння методики розрахунку вартості робіт щодо визнання іноземного свідоцтва на імпортовану продукцію.

Користуючись даними, наведеними в табл. 11; в табл. 3.1 додатка 3 і в табл. І.1 додатка І, необхідно визначити вартість робіт щодо визнання іноземного свідоцтва на продукцію, яка ввозиться в Україну.

Таблиця 11

#### **Дані про проведення робіт щодо визнання іноземного свідоцтва на імпортовану продукцію**

Найменування показника	Значення показника
Середньоденна зарплата фахівця з визнання сертифікату, грн	25,0
Коефіцієнт накладних витрат	0,4
Рівень рентабельності органу з сертифікації, %	25
Проведення випробувань продукції, грн	550,0
Підготовка довідок для органів митного контролю, год.	4
Переклад документів, які підтверджують безпеку продукції, умов.-друк. арк.	3 0
Огляд партії товару, грн	350,0

## Завдання 16

**Мета завдання** – освоєння методики розрахунку витрат підприємства, які пов'язані з сертифікацією продукції.

За даними, наведеними в табл. 12 необхідно розрахувати сумарні витрати підприємства на сертифікацію продукції за схемою, яка передбачає проведення періодичного технічного нагляду за сертифікованою продукцією протягом усього часу дії сертифіката. Продукція виготовляється серійно.

Таблиця 12

### Дані про склад витрат на сертифікацію продукції

Найменування показника	Сума витрат
Вартість робіт, які сплачуються органу з сертифікації за сертифікацію продукції, грн.	1 780,0
Вартість зразків, які було відібрано для випробувань, грн	3 000,0
Вартість випробувань продукції в акредитованій випробувальній лабораторії, грн.	1 100 0
Вартість перевірок, які проводяться в рамках технічного нагляду за сертифікованою продукцією, грн:	
перший рік: перша перевірка	423,4
друга перевірка	426,5
другий рік: третя перевірка	426,5
четверта перевірка	427,8
третій рік: п'ята перевірка	430,3
шоста перевірка	435,6
Витрати на відбір, ідентифікацію, пакування і транспортування зразків до місця випробувань, грн	946,5

### Методичні рекомендації щодо виконання завдань 8 – 16

Під час сертифікації продукції (послуг) оплаті підлягають такі види робіт: прийняття рішення за заявкою, включаючи визначення схеми сертифікації;

вибір, ідентифікація зразків і їх випробування; оцінювання стану виробництва (якщо це передбачено схемою сертифікації);

аналіз отриманих результатів і прийняття рішення про видачу (або про відмову щодо видачі) сертифіката відповідності;

видача сертифіката відповідності та укладання ліцензійної угоди;

здійснення технічного нагляду за сертифікованою продукцією (якщо це передбачено схемою сертифікації);

коригувальні заходи у разі порушення відповідності сертифікованої продукції встановленим вимогам і неправильного використання знака відповідності;

інформація про результати сертифікації.

Сумарні витрати заявника на сертифікацію конкретної продукції (послуги) ( $V$ ) розраховуються за формулою:

$$V = V_{oc} + V_{зр} + V_{вп} + V_{ся} + \sum_{i=1}^n V_{тні} + \sum_{j=1}^m V_{тнсj} + V_{тр} + V_{в}, \quad (24)$$

де  $V_{oc}$  – вартість робіт, виконаних органом із сертифікації, грн;

$V_{зр}$  – вартість зразків, відібраних у виробника для випробувань (для схем сертифікації, які містять випробування продукції), грн;

$V_{вп}$  – вартість випробувань продукції в акредитованій випробувальній лабораторії, грн;

$V_{ся}$  – вартість сертифікації системи якості (або атестації виробництва), грн;

$V_{тні}$  – вартість однієї перевірки, яка проводиться в рамках технічного нагляду за сертифікованою продукцією (послугою), грн;

$n$  – число перевірок, передбачених програмою технічного нагляду за сертифікованою продукцією;

$V_{тнсj}$  – вартість однієї перевірки, яка проводиться в рамках технічного нагляду за відповідністю сертифікованої системи якості (атестованого виробництва) вимогам НД, грн.

$m$  – число перевірок відповідності сертифікованої системи якості (атестованого виробництва) вимогам НД, проведення яких передбачено програмою технічного нагляду;

$V_{тр}$  – витрати на відбір, ідентифікацію, упакування і транспортування зразків до місця випробувань під час сертифікації, грн;

$V_{в}$  – вартість робіт, які виконуються під час обов'язкової сертифікації продукції, яка ввозиться, грн.

Залежно від конкретної ситуації і певної схеми сертифікації в цю формулу необхідно вміщувати тільки ті елементи, які відповідають складу фактично проведених робіт. Вартість перевірок, які проводяться в рамках технічного нагляду за сертифікованою продукцією (послугою) чи системою якості (атестованого виробництва) відповідає вимогам НД діючого сертифікату. Її необхідно розраховувати з урахуванням фактора часу.

Вартість робіт із сертифікації продукції (послуг), системи якості ( $V_{oc}$  ( $V_{ся}$ )), що проводиться органом із сертифікації, визначається за формулою:

$$V_{oc} (V_{ся}) = t_{oc} \times T \times \left( 1 + \frac{K_{на} + K_{нв}}{100} \right) \times \left( 1 + \frac{P}{100} \right), \quad (25)$$

де  $t_{oc}$  – трудомісткість сертифікації конкретної продукції (послуг) за певною схемою сертифікації або сертифікації системи якості (атестації виробництва), людино-день;

$T$  – середньоденна зарплата виконавців, грн;

$K_{на}$  – коефіцієнт, який враховує нарахування на заробітну плату згідно з чинним законодавством, %;

$K_{нв}$  – коефіцієнт накладних витрат, розрахований за даними бухгалтерського обліку за період, що передує розрахунковому, %;

$P$  – рівень рентабельності, %.

Граничну трудомісткість сертифікації продукції (послуг) за певною схемою сертифікації або сертифікації системи якості (атестації виробництва) наведено в додатках А, Б, В, Д.

Вартість робіт щодо визнання закордонних сертифікатів на продукцію, яка ввозиться в Україну ( $V_B$ ), розраховується за формулою:

$$V_B = T \times \left( 1 + \frac{K_{на} + K_{нв}}{100} \right) \times \left( 1 + \frac{P}{100} \right) \times \sum_{i=1}^s t_{bi} + \sum_{j=1}^z V_{bj} \times O_{pj}, \quad (26)$$

де  $t_{bi}$  – трудомісткість виконання  $i$ -ї роботи під час обов'язкової сертифікації продукції, яка ввозиться, людино-день;

$s$  – кількість робіт, які проводяться органом із сертифікації під час обов'язкової сертифікації продукції, яка ввозиться;

$V_{bj}$  – норматив оплати  $j$ -ї роботи, яка проводиться органом із сертифікації під час обов'язкової сертифікації продукції, яка ввозиться, грн;

$O_{pj}$  – фактичний обсяг роботи  $j$ -го виду, проведеної під час обов'язкової сертифікації продукції, яка ввозиться;

$z$  – кількість видів робіт, проведених під час обов'язкової сертифікації продукції, яка ввозиться.

Граничну трудомісткість виконання робіт і нормативи їх оплати, які проводяться під час обов'язкової сертифікації продукції, яка ввозиться, наведено в табл. 3.1 додатка 3 і в табл. I.1 додатка I.

Вартість технічного нагляду ( $B_{\text{тн}}$ ) розраховується за формулою:

$$B_{\text{тн}} = B_a + \sum_{i=1}^q B_{\text{нпi}}, \quad (27)$$

де  $B_a$  – вартість робіт зі збирання та аналізу даних про якість сертифікованої продукції (послуг) і проведення коригувальних заходів, грн;

$B_{\text{нпi}}$  – вартість однієї перевірки, проведеної в рамках технічного нагляду, грн;

$q$  – кількість перевірок, проведених в рамках технічного нагляду протягом терміну дії сертифіката відповідності.

Вартість однієї перевірки, проведеної в рамках технічного нагляду за сертифікованою продукцією, ( $B_{\text{нпi}}$ ) розраховується за формулою:

$$B_{\text{нпi}} = t_{\text{п}} \times T \times N \times \left( 1 + \frac{K_{\text{на}} + K_{\text{нв}}}{100} \right) + C_{\text{зр}} + B_{\text{д}} + B_{\text{кв}} + B_{\text{нс}}, \quad (28)$$

де  $t_{\text{п}}$  – тривалість перевірки, днів;

$C_{\text{зр}}$  – вартість зразків, відібраних у продавця для проведення випробувань, грн;

$B_{\text{д}}$  – вартість відбору і доставка зразків у місце випробувань, грн;

$B_{\text{кв}}$  – вартість контрольних випробувань, грн;

$N$  – кількість членів комісії, які беруть участь у перевірці;

$B_{\text{нс}}$  – вартість нагляду за стабільністю умов виробництва (функціонування системи якості), грн.

Також використовується формула:

$$B_{\text{нпi}} = t_{\text{п}} \times T \times N \times \left( 1 + \frac{K_{\text{на}} + K_{\text{нв}}}{100} \right) + B_{\text{нс}} + B_{\text{оп}}, \quad (29)$$

де  $B_{\text{оп}}$  – вартість процедури опитування споживачів, грн.

Оплата видачі сертифіката відповідності береться з розрахунків:

$$\text{Один документ} = 0,1 \times D_{\text{min}};$$

$$\text{Посвідчення копії сертифіката} = 0,1 \times M \times D_{\text{min}}, \quad (30)$$

де  $D_{\text{min}}$  – неоподатковуваний мінімум доходів громадян, встановлений чинним законодавством;

$M$  – кількість копій сертифіката.

## Контрольні питання

1. Дайте визначення поняття "стандартизація".
2. Основна мета і завдання стандартизації.
3. Принципи стандартизації.
4. Дайте характеристику основних форм стандартизації.
5. Назвіть види стандартизації.
6. Зв'язок стандартизації з іншими науками.
7. Охарактеризуйте види параметричних рядів.
8. Як побудувати параметричний ряд?
9. Мета розроблення рядів переважних чисел.
10. Назвіть основні методи стандартизації.
11. Система показників рівня уніфікації об'єктів стандартизації.
12. Назвіть мету і завдання державної системи стандартизації.
13. Дайте характеристику структурних елементів державної системи стандартизації.
14. Назвіть види стандартів.
15. Який порядок розроблення, затвердження та впровадження стандартів?
16. Дайте визначення "якість продукції".
17. Дайте назву і характеристику науки про вимірювання.
18. Показники якості продукції.
19. Які методи можна застосовувати для визначення рівня показників якості продукції?
20. Які можна виділити напрями удосконалення управління якістю продукції на вітчизняних підприємствах?
21. Поняття контролю якості продукції та послуг, види контролю.
22. З чого складається система контролю якості продукції?
23. Для чого необхідно здійснювати облік витрат на виконання функцій контролю якості?
24. Назвіть основні методи оцінювання якості продукції та послуг.
25. Які функції управління якістю?
26. Назвіть системи управління якістю, які існували на вітчизняних підприємствах.
27. Характеристика управління якістю за кордоном.
28. Структура стандартів ISO серії 9000 версії 2000 року.
29. Назвіть принципи менеджменту якості.

30. Що таке "сертифікація"?
31. Види сертифікації.
32. Дайте характеристику схем сертифікації продукції (робіт, послуг) в Україні.
33. Структура системи сертифікації України (Укрсепро).
34. Дайте характеристику основних положень Закону України "Про захист прав споживачів".
35. Які нормативні документи регламентують процеси стандартизації та сертифікації в Україні?
36. Назвіть міжнародні системи стандартизації.
37. Дайте характеристику Міжнародної організації зі стандартизації (ISO).
38. Основні організації з сертифікації.
39. Чим відрізняються національні та міжнародні організації з сертифікації?

## **Тематика рефератів**

1. Основи стандартизації та поняття, пов'язані зі стандартизацією.
2. Історичний огляд розвитку стандартизації у світі та в Україні.
3. Принципи і форми стандартизації.
4. Методи стандартизації.
5. Сутність параметричної стандартизації.
6. Державна система стандартизації.
7. Нормативна база в державній системі стандартизації.
8. Міжнародне співробітництво України у сфері стандартизації.
9. Поняття "стандарт" і види стандартів.
10. Аспекти якості продукції.
11. Показники якості продукції.
12. Методи оцінювання показників якості продукції.
13. Контроль і види контролю якості продукції та послуг.
14. Система контролю якості продукції та послуг.
15. Основні методи оцінювання якості продукції.
16. Кваліметрія як наука про вимірювання.
17. Статистичні методи в управлінні якістю продукції.
18. Системи управління якістю на вітчизняних підприємствах.

19. Розвиток управління якістю за кордоном.
20. Механізм управління якістю.
21. Поняття сертифікації, її види та системи.
22. Еволюційний розвиток сертифікації.
23. Державна система сертифікації України (УкрСЕПРО).
24. Міжнародні організації зі стандартизації.
25. Регіональні організації зі стандартизації.
26. Міжнародні організації зі сертифікації.
27. Сертифікація продукції в системі захисту прав та інтересів споживачів.
28. Нормативна база в національній системі сертифікації.
29. Особливості обов'язкової та добровільної сертифікації.
30. Правові основи сертифікації продукції, яка ввозиться в Україну.
31. Міжнародна система сертифікації продукції.
32. Схеми (моделі) сертифікації продукції (послуг), що застосовуються в Україні та за кордоном.
33. Основні інструменти контролю якості.
34. Стандарти ISO серії 9000 і Total Quality Management (TQM).
35. Національні та міжнародні премії за якість.
36. Сертифікація продукції за міжнародними стандартами.
37. Значення і необхідність підвищення якості вітчизняної продукції.
38. Закон України "Про захист прав споживачів".
39. Якість і конкурентоспроможність продукції.
40. Системи якості відповідно до стандартів ISO серії 9000 версії 2015 року.

## Рекомендована література

### Основна

1. Бичківський Р. Управління якістю : навч. посіб. / Р. Бичківський. – Львів : ДУ "Львівська політехніка", 2000. – 330 с.
2. Всеобщее управление качеством : учебник для вузов / под ред. О. П. Глудкина. – Москва : Радио и связь, 1999. – 600 с.
3. Гиссин В. И. Управление качеством продукции : учеб. пособ. / В. И. Гиссин. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2000. – 256 с.
4. Гличев А. В. Основы управления качеством / А. В. Гличев. – Москва : Изд. АМИ, 1998. – 478 с.
5. ДСТУ ISO 9000-2001. Системи управління якістю. Основні положення та словник. – На заміну ДСТУ 3230-95. – Київ : Держстандарт України, 2001. – 28 с.
6. ДСТУ ISO 9001-2001. Системи управління якістю. Вимоги. – На заміну ДСТУ ISO 9001-95, 9002-95, 9001-95. – Київ : Держстандарт України, 2001. – 24 с.
7. ДСТУ ISO 9004-2001. Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності. – На заміну ДСТУ ISO 9004-1-95. – Київ : Держстандарт України, 2001. – 44 с.
8. ИСО 9000. Управление качеством продукции : сборник. – Москва : Издательство стандартов, 1988. – 96 с.
9. Кириченко Л. С. Основы стандартизации, метрологии, управления качеством : навч. посіб. / Л. С. Кириченко, Н. В. Мережко. – Київ : Київський національний торговельно-економічний університет, 2001. – 446 с.
10. Международные стандарты ИСО серии 9 000 и 10 000 на системы качества: версии 1994 г. – Москва : Издательство стандартов, 1995. – 116 с.
11. Новицкий Н. И. Управление качеством продукции : учеб. пособ. / Н. И. Новицкий, В. Н. Олексюк. – Минск : Новое знание, 2001. – 238 с.
12. О защите прав потребителей : Закон Украины № 1023-XII от 12.05.1991 г. // Ведомости Верховной Рады Украины. – 1991. – № 30. – Ст. 379.
13. Огвоздин В. Ю. Управление качеством. Основы теории и практики : учеб. пособ. / В. Ю. Огвоздин. – Москва : Изд. "Дело и сервис", 1999 – 160 с.

14. Окрепилов В. В. Управление качеством : учебник для вузов / В. В. Окрепилов. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва : ОАО "Изд. "Экономика", 1998. – 639 с.
15. Окрепилов В. В. Управление качеством : учебник для вузов / В. В. Окрепилов – 3-е изд., доп. перераб. – Санкт-Петербург : ОАО "Изд. "Наука", 2000. – 912 с.
16. Орлов П. А. Менеджмент качества и сертификация продукции : учеб. пособ. / П. А. Орлов. – Харьков : ИД "ИНЖЭК", 2004. – 304 с.
17. Про заходи щодо підвищення якості вітчизняної продукції : Указ Президента України № 113/2001 від 23.02.2001 р. // Офіційний вісник України. – 2001. – № 3. – С. 27–28.
18. Про стандартизацію і сертифікацію : Декрет Кабінету Міністрів України // Відомості Верховної Ради. – 1993. – № 27. – С. 289.
19. Розова Н. К. Управление качеством / Н. К. Розова. – Санкт-Петербург : Питер, 2002. – 224 с.
20. Сертифікація в Україні. Нормативні акти та інші документи. Т. 2. – Київ : Держстандарт України, 1998. – 416 с.
21. Стандартизация и управление качеством продукции : учебник для вузов / под ред. проф. В. А. Швандара. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 488 с.
22. Управление качеством : учебник для вузов / под ред. С. Д. Ильенковой. – Москва : Банки и биржи ; ЮНИТИ, 1999. – 199 с.
23. Управління якістю продукції : навч. посіб. / за ред. В. Д. Нємцова. – Київ : ІЗМН, 1998. – 136 с.
24. Фомичев С. К. Основы управления качеством : учеб. пособ. / С. К. Фомичев, А. А. Старостина, Н. И. Скрябина. – Київ : МАУП, 2000. – 196 с.
25. Шаповал М. І. Основы стандартизації, управління якістю і сертифікації : підручник / М. І. Шаповал. – Київ : Вид. Європейського університету, 2007. – 150 с.

### **Додаткова**

26. Варакута С. А. Управление качеством продукции : учеб. пособ. / С. А. Варакута. – Москва : ИНФРА-М, 2001. – 208 с.
27. Исикава К. Японские методы управления качеством / К. Исикава ; науч. ред. и авт. предисл. А. В. Гличев. – Москва : Экономика, 1988. – 216 с.

28. Кремнев Г. Р. Управление производительностью и качеством: 17-модульная программа для менеджеров "Управление развитием организации". Модуль 5 / Г. Р. Кремнев. – Москва : ИНФРА-М, 2000. – 256 с.

29. Кройтор В. А. Защита прав потребителя / В. А. Кройтор. – Харьков : АО "Бизнес Информ", 1996. – 320 с.

30. Крылова Г. Д. Зарубежный опыт управления качеством / Г. Д. Крылова. – Москва : Издательство стандартов, 1992. – 140 с.

31. Купряков Е. М. Стандартизация и качество промышленной продукции : учебн. для экон. спец. вузов / Е. М. Купряков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Высшая школа, 1991. – 304 с.

32. Никсон Ф. Роль руководства предприятия в обеспечении качества и надежности / Ф. Никсон ; пер. с англ. – 2-е рус. изд. – Москва : Издательство стандартов, 1990. – 232 с.

33. Сергеев А. Г. Сертификация : учеб. пособ. для студ. вузов / А. Г. Сергеев, М. В. Латышев. – Москва : Изд. корпорация "Логос", 2000. – 248 с.

34. Фейгенбаум А. Контроль качества продукции / А. Фейгенбаум ; сокр. пер. с англ. ; авт. предисл. и науч. ред. А. В. Гличев. – Москва : Экономика, 1986. – 471 с.

35. Харингтон Дж. Управление качеством в корпорациях США / Дж. Харингтон. – Москва : Экономика, 1989. – 236 с.

### **Методичне забезпечення**

36. Офіційний сайт дистанційного навчання ХНЕУ ім. Семена Кузнеця [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ikt.hneu.edu.ua>.

## Додатки

Додаток А  
Таблиця А.1

**Склад (найменування) та граничні нормативи трудомісткості робіт, які виконуються органом з сертифікації під час обов'язкової сертифікації конкретної продукції та оплачуються заявником**

Найменування робіт	Граничні нормативи трудомісткості, людино-день
1	2
<b>Ухвалення рішення за заявкою, в тому числі визначення схеми сертифікації</b>	–
Прийом, вхідний контроль і реєстрація заявки	0,4
Розгляд документів, які додаються до заявки	1,5
Попереднє ознайомлення зі станом виробництва продукції, яка сертифікується	2,0
Визначення схеми сертифікації	0,4
Визначення організаційних робіт	1,0
Підготовка рішення щодо заявки	1,0
<b>Вибір, ідентифікація зразків і їх випробування</b>	–
Вибір та ідентифікація зразків	1,0
Аналіз протоколів випробувань	1,0
<b>Аналіз виробництва (якщо це передбачено схемою сертифікації)</b>	–
Обстеження виробництва	нормативи трудомісткості визначаються згідно з додатком В з коефіцієнтом 0,5
Атестація виробництва	Нормативи трудомісткості визначаються згідно з додатком Д
Сертифікація системи якості	Нормативи трудомісткості визначаються згідно з додатком В
<b>Аналіз отриманих результатів та прийняття рішення про видачу (про відмову щодо видачі) сертифіката відповідності</b>	1,0
<b>Видача сертифіката відповідності та висновок ліцензійної угоди</b>	1,0

Закінчення додатка А  
Закінчення табл. А.1

1	2
<b>Здійснення технічного нагляду за сертифікованою продукцією</b>	
Розроблення програми технічного нагляду	1,5
Проведення однієї перевірки з технічного нагляду, включаючи аналіз даних про якість сертифікованої продукції	розрахунки вартості проводяться за формулами (27 – 29)
Коригувальні заходи у разі порушення відповідності сертифікованої продукції встановленим вимогам і неправильного використання знака відповідності	–
Призупинення дії сертифіката і дії ліцензійної угоди	0,4
Інформування зацікавлених учасників сертифікації про призупинення	1,0
Визначення термінів виконання коригувальних заходів	1,0
Контроль виконання заявником коригувальних заходів	2,0
Визначення нового маркування для розрізнення виробів до і після проведення коригувальних заходів	1.0
Інформування зацікавлених учасників сертифікації про виконання коригувальних заходів	0,4
Скасування дії сертифіката і розірвання ліцензійної угоди у разі невиконання заявником коригувальних заходів	0,4
Інформація про результати сертифікації	$1 \text{ год.} < 0,4 \times D_{\min}$

**Склад (найменування) і граничні нормативи трудомісткості робіт, які виконуються органом із сертифікації під час обов'язкової сертифікації послуг і оплачуються заявником**

Найменування робіт	Граничні нормативи трудомісткості, людино-день
Ухвалення рішення за заявкою	–
Прийом, вхідний контроль та реєстрація заявки	0,4
Розгляд документів, які додаються до заявки	1,5
Попереднє ознайомлення з процесом надання послуги	1,0
Визначення схеми сертифікації	0,4
Підготовка рішення щодо заявки	1,0
Проведення випробувань (перевірки) послуги і	–
Вибіркова перевірка результатів послуги	1,0
Оцінка майстерності виконавця	0,5
Оцінка процесу надання послуги	0,5
Сертифікація системи якості	нормативи трудомісткості визначаються згідно з додатком В
Атестація виробництва (підприємства)	нормативи трудомісткості визначаються згідно з додатком Д
Аналіз отриманих результатів та прийняття рішення про видачу (про відмову щодо видачі) сертифіката відповідності	1,0
Видача сертифіката відповідності та укладання ліцензійної угоди	0,5
Технічний нагляд за сертифікованою послугою	–
Вибір програми технічного нагляду	1,0
Проведення однієї перевірки, включаючи аналіз даних про якість сертифікованої послуги	розрахунки вартості проводяться за формулами (27 – 29)
Інформація про результати сертифікації	1 год. < $0,4 \times D_{\min}$

**Граничні нормативи трудомісткості робіт органу з сертифікації,  
які оплачуються заявником, під час сертифікації системи якості,  
яка проводиться в рамках обов'язкової сертифікації продукції  
та послуг**

Кількість працівників на підприємстві, осіб	Граничні нормативи трудомісткості, людино-день (ДСТУ ISO 9001-2001)		
	група складності продукції (за додатком 3)		
	1 група	2 група	3 група
до 100	15,0	22,5	30,0
від 101 до 1 000	28,0	42	56,0
від 1 001 до 5 000	53,0	79,5	106,0
від 5 001 до 10 000	68,0	102	136
понад 10 001	78,0	117	156

**Граничні нормативи трудомісткості робіт органу з сертифікації,  
які оплачуються заявником, під час атестації виробництва,  
яка проводиться в рамках обов'язкової сертифікації  
продукції та послуг**

Група складності виробництва (за додатком Е)	Граничні нормативи трудомісткості, людино-день		
	група складності продукції (за додатком Ж)		
	1	2	3
1	27,0	30,0	35,0
2	35,0	39,0	51,0
3	45,0	52,0	55,0
4	53,0	55,0	66,0

### Групи складності виробництва

Група складності виробництва	Середня кількість технологічних операцій під час виготовлення продукції (надання послуги)
1	до 200
2	від 201 до 2 000
3	від 2 001 до 5 000
4	понад 5 001

### Групи складності продукції

Група складності продукції	Види продукції
1	Матеріали (метали, сплави, будівельні матеріали та ін.). Паливо. Продукти нафтохімії, текстильні, шкіряні елементи конструкцій і деталі машин. Харчова сировина
2	Вироби загального машинобудівного призначення. Інструмент. Електро- і радіоелементи. Меблі. Одяг. Взуття. Харчові продукти
3	Машини, обладнання. Транспортні засоби. Прилади, засоби автоматики. Радіоелектроніка. Обчислювальна техніка

**Найменування і граничні нормативи трудомісткості робіт  
з обов'язкової сертифікації продукції, яка ввозиться**

Найменування робіт	Норматив трудомісткості, людино-день
Звірка іноземного свідоцтва (знака) відповідності із зразками	0,1
Перевірка правомірності використання сертифіката (знака) відповідності щодо партії продукції, яка ввозиться	0,75
Аналіз документів, підтверджують безпеку продукції	1,25
Проведення випробувань	Оплата здійснюється на підставі договору за фактичними витратами згідно з програмою випробувань (з рівнем рентабельності в розрахунках вартості не більше ніж 25 %)

**Найменування і граничні нормативи оплати робіт, які виконуються  
під час обов'язкової сертифікації продукції, яка ввозиться,  
і оформлення сертифіката відповідності**

Найменування робіт	Одиниця вимірювання	Норматив оплати
Підготовка довідок (висновків) для органів митного контролю	Година	$4 \times D_{\min}$
Переклад і підтвердження на автентичність перекладу документів, які підтверджують безпеку продукції	умов.-друк. арк.	$8 \times D_{\min}$
Догляд партії товару		оплата здійснюється за тарифами, встановленими Державним митним комітетом України

## Зміст

Вступ.....	3
Плани семінарських занять .....	6
Практичні завдання.....	7
Контрольні питання.....	28
Тематика рефератів.....	29
Рекомендована література.....	31
Основна .....	31
Додаткова .....	32
Методичне забезпечення .....	33
Додатки.....	34

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

# СТАНДАРТИЗАЦІЯ І СЕРТИФІКАЦІЯ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ

**Методичні рекомендації  
до виконання практичних завдань  
для студентів спеціальності 075 "Маркетинг"  
першого (бакалаврського) рівня**

*Самостійне електронне текстове мережеве видання*

Укладач **Рожко Віктор Іванович**

Відповідальний за видання *П. А. Орлов*

Редактор *В. Ю. Степаненко*

Коректор *Т. А. Маркова*

План 2017 р. Поз. № 214 ЕВ. Обсяг 41 с.

---

Видавець і виготовлювач – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Науки, 9-А

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру  
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*