

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**СТАНДАРТИЗАЦІЯ І СЕРТИФІКАЦІЯ
ТОВАРІВ ТА ПОСЛУГ**

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

**Харків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця
2022**

УДК 658.516(07.034)

C76

Укладач В. І. Рожко

Затверджено на засіданні кафедри маркетингу.

Протокол № 5 від 17.12.2021 р.

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Стандартизація і сертифікація товарів та послуг [Електрон-
C76 ний ресурс]: методичні рекомендації до виконання практичних зав-
дань для студентів спеціальності 075 "Маркетинг" першого (бака-
лаврського) рівня / уклад. В. І. Рожко. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузне-
ця, 2022. – 46 с.

Подано практичні завдання і методичні рекомендації до їх виконання.
Тематику презентацій і есе спрямовано на оволодіння студентами поглибле-
ними теоретичними знаннями й практичними навичками щодо стандартизації
та сертифікації продукції.

Рекомендовано для студентів спеціальності 075 "Маркетинг" першого
(бакалаврського) рівня.

УДК 658.516 (07.034)

© Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця, 2022

Вступ

Під час вивчення навчальної дисципліни "Стандартизація і сертифікація товарів та послуг" передбачено проведення семінарських і практичних занять згідно з навчальним планом.

Метою навчальної дисципліни "Стандартизація і сертифікація товарів та 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 необхідно вирішити 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 продукції та послуг на підприємствах.

Предметом дослідження навчальної дисципліни "Стандартизація і сертифікація товарів та 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;

уміти:

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:

організовувати зворотний зв'язок;

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

продукції. Компетентності та результати навчання за дисципліною наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Компетентності та результати навчання за дисципліною

| Компетентності 1 | Результати навчання 2 |
|---|---|
| Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. Здатність використовувати теоретичні положення маркетингу для інтерпретації та прогнозування явищ і процесів у маркетинговому середовищі | Аналізувати і прогнозувати ринкові явища та процеси на основі застосування фундаментальних принципів, теоретичних знань і прикладних навичок здійснення маркетингової діяльності |
| Здатність використовувати маркетингові інформаційні системи в ухваленні маркетингових рішень і розробляти рекомендації щодо підвищення їх ефективності | Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань у сфері маркетингу |
| Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Здатність використовувати теоретичні положення маркетингу для інтерпретації та прогнозування явищ і процесів у маркетинговому середовищі. Здатність проводити маркетингові дослідження у різних сферах маркетингової діяльності. Здатність пропонувати вдосконалення щодо функцій маркетингової діяльності | Збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та маркетингові показники, обґрунтовувати управлінські рішення на основі використання необхідного аналітичного й методичного інструментарію |
| Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність проводити маркетингові дослідження у різних сферах маркетингової діяльності. Здатність визначати вплив функціональних областей маркетингу на результати господарської діяльності ринкових суб'єктів. Здатність обґрунтовувати, презентувати і впроваджувати результати досліджень у сфері маркетингу. Здатність пропонувати вдосконалення щодо функцій маркетингової діяльності | Виявляти й аналізувати ключові характеристики маркетингових систем різного рівня, а також особливості поведінки їх суб'єктів |
| Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. Здатність проводити маркетингові дослідження у різних сферах маркетингової діяльності. Здатність визначати вплив функціональних областей маркетингу на результати господарської діяльності ринкових суб'єктів | Визначати функціональні області маркетингової діяльності ринкового суб'єкта та їх взаємозв'язки в системі управління, розраховувати відповідні показники, які характеризують результативність такої діяльності |

Закінчення табл. 1

| 1 | 2 |
|---|---|
| <p>Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>Здатність аналізувати поведінку ринкових суб'єктів та визначати особливості функціонування ринків.</p> <p>Здатність обґрунтовувати, презентувати і впроваджувати результати досліджень у сфері маркетингу</p> | <p>Використовувати цифрові інформаційні та комунікаційні технології, а також програмні продукти, необхідні для належного провадження маркетингової діяльності та практичного застосування маркетингового інструментарію</p> |
| <p>Здатність коректно застосовувати методи, прийоми та інструменти маркетингу.</p> <p>Здатність використовувати маркетингові інформаційні системи в ухваленні маркетингових рішень і розробляти рекомендації щодо підвищення їх ефективності</p> | <p>Застосовувати інноваційні підходи щодо провадження маркетингової діяльності ринкового суб'єкта, гнучко адаптуватися до змін маркетингового середовища</p> |
| <p>Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>Здатність обґрунтовувати, презентувати і впроваджувати результати досліджень у сфері маркетингу.</p> <p>Здатність пропонувати вдосконалення щодо функцій маркетингової діяльності</p> | <p>Оцінювати ризики провадження маркетингової діяльності, встановлювати рівень невизначеності маркетингового середовища під час прийняття управлінських рішень</p> |
| <p>Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>Здатність використовувати теоретичні положення маркетингу для інтерпретації та прогнозування явищ і процесів у маркетинговому середовищі.</p> <p>Здатність пропонувати вдосконалення щодо функцій маркетингової діяльності</p> | <p>Пояснювати інформацію, ідеї, проблеми та альтернативні варіанти прийняття управлінських рішень фахівцям і нефахівцям у сфері маркетингу, представникам різних структурних підрозділів ринкового суб'єкта</p> |
| <p>Здатність проводити маркетингові дослідження у різних сферах маркетингової діяльності.</p> <p>Здатність обґрунтовувати, презентувати і впроваджувати результати досліджень у сфері маркетингу</p> | <p>Демонструвати вміння застосовувати міждисциплінарний підхід та здійснювати маркетингові функції ринкового суб'єкта</p> |
| <p>Здатність працювати в команді.</p> <p>Здатність використовувати теоретичні положення маркетингу для інтерпретації та прогнозування явищ і процесів у маркетинговому середовищі.</p> <p>Здатність коректно застосовувати методи, прийоми та інструменти маркетингу</p> | <p>Виявляти навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним</p> |
| <p>Здатність впроваджувати маркетингову діяльність на основі розуміння сутності та змісту теорії маркетингу і функціональних зв'язків між її складовими.</p> <p>Здатність коректно застосовувати методи, прийоми та інструменти маркетингу</p> | <p>Відповідати вимогам, які висуваються до сучасного маркетолога, підвищувати рівень особистої професійної підготовки</p> |

Плани практичних занять

Змістовий модуль 1. Основи стандартизації

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

Питання до теми

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.

Практичні завдання

Завдання 1

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

На підставі даних, поданих у табл. 2, необхідно розрахувати і проаналізувати коефіцієнти застосування за типорозмірами складових частин, коефіцієнти застосування за типорозмірами стандартизованих і уніфікованих складових, вартісні коефіцієнти застосування і коефіцієнти повторності для трьох конкурентних моделей машин: А, Б, В.

Таблиця 2

Дані для розрахунку показників стандартизації та уніфікації машин

| Найменування показників | Моделі машин | | |
|--|--------------|----------|----------|
| | машина А | машина Б | машина В |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Кількість типорозмірів складових частин, шт. | | | |
| Стандартизованих | 25 | 17 | 38 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---------|---------|---------|
| 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 до 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 належать складові виробу, які виготовляються за державним або галузевим стандартами.

До уніфікованих належать складові виробу, які запозичені з інших виробів. До таких частин належать ті, що: виготовляють за стандартами підприємства, яке є головним у галузі, і використовують не менш ніж у двох типорозмірах або видах виробів; підприємство отримує у 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 належать складові, розроблені тільки для однієї моделі виробу.

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

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

де N – загальна кількість типорозмірів складових виробу;

N_o – кількість оригінальних типорозмірів складових виробу.

Загальна кількість типорозмірів складових виробу (N) розраховують за такою формулою:

$$N = N_{ст} + N_y + N_o, \quad (2)$$

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

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

$$K_{зс.ст} = \frac{N_{CT}}{N}. \quad (3)$$

Коефіцієнт застосування за типорозміром уніфікованих складових ($K_{зс.у}$) визначають за формулою:

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

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

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

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

C_o – вартість складових виробу, яка належить до оригінальних типорозмірів.

Коефіцієнт повторності можна визначити за такою формулою:

$$K_{пов} = \frac{N_{заг}}{N}, \quad (6)$$

де $N_{заг}$ – загальна кількість складових виробу;

N – кількість типорозмірів складових виробу.

Тема 2. Параметричні ряди

Питання до теми

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.

Практичні завдання

Завдання 2

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

Використовуючи дані, подані в табл. 3, необхідно визначити економічний ефект від упровадження нових стандартів.

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

Таблиця 3

Дані для розрахунків економічної ефективності стандартизації

| Найменування показників | Стандарти, які впроваджуються | | |
|--|-------------------------------|-------|-------|
| | № 1 | № 2 | № 3 |
| 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 |
| 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 до 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) розраховують 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), розраховують 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 такою 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) розраховують за такою 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.

Тема 3. Основні методи стандартизації

Питання до теми

1. Метод уніфікації (систематизація, класифікація, симпліфікація).
Види уніфікації.

2. Система показників рівня уніфікації об'єктів стандартизації (коефіцієнт застосування на рівні типорозмірів).

3. Метод типізації. Метод агрегування. Метод функціональної взаємозамінності. Метод спеціалізації.

Практичні завдання

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. 4.

Таблиця 4

Дані про різні види втрат від браку

| Найменування показників | Величина показника |
|--|--------------------|
| 1 | 2 |
| Внутрішній непоправний брак | |
| 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 |
| Внутрішній брак, який підлягає виправленню | |
| Обсяг внутрішнього браку, який підлягає виправленню, шт. | 155 |
| Ціна реалізації виправленого браку, грн | 60 |
| Вартість сировини, матеріалів, палива й енергії, витрачених під час виправлення браку, грн/од. | 4 |

| 1 | 2 |
|---|-----|
| Сума заробітної плати, витрачена на виправлення забракованої продукції, грн/од. | 10 |
| Сума відшкодування збитків, фактично утримана з винуватців, грн | 300 |
| Зовнішній непоправний брак | |
| 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 |
| Зовнішній брак, який підлягає виправленню | |
| 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 до виконання завдання 3

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

Сумарні втрати від непоправного (остаточного) браку (В):

$$V_{\text{н}} = C_{\text{бр}} \times K_{\text{зв}} \times K_{\text{а}} \times (1 + P_{\text{п}}) \times N_{\text{сб}} - D_{\text{б}}, \quad (11)$$

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

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

$P_{\text{п}}$ – коефіцієнт рентабельності придатної продукції цього виду;

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

$D_{\text{б}}$ – 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 (B_n):

$$B_n = (C - C_{зц}) \times N_B + C_{св} - D_б, \quad (12)$$

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

$C_{зц}$ – знижена ціна реалізації виправленої продукції, грн;

N_B – кількість виправленої продукції, яка реалізується за зниженими цінами, шт.;

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

Сумарні втрати від зовнішнього непоправного браку (Z_n):

$$Z_n = (C_з + Z_{вс} + Z_з) \times N_з, \quad (13)$$

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

$Z_{вс}$ – 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_n):

$$Z_n = (Z_m + Z_{зп} + Z_{пп} + Z_t) \times N_B, \quad (14)$$

де Z_m – 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;

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

Z_t – транспортні витрати, пов'язані з виправленням браку у споживача, грн;

N_b – обсяг браку, який підлягає виправленню у споживача, шт.

Сумарні втрати підприємства від браку розраховують як суму втрат за чотирма групами (V_c):

$$V_c = V_n + V_{п} + Z_n + Z_{п}. \quad (15)$$

Тема 4. Державна система стандартизації

Питання до теми

1. Сутність та визначення державної системи стандартизації. Мета та завдання державної системи стандартизації. Нормативна база державної системи стандартизації.

2. Структурні елементи державної системи стандартизації. Організаційна структура Держспоживстандарту України. Класифікація стандартів.

3. Організація та здійснення робіт зі стандартизації (планування діяльності, механізм розроблення, затвердження, впровадження стандартів та нагляд за їх дотриманням). Напрями вдосконалення державної системи стандартизації.

Практичні завдання

Завдання 4

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

Підприємство виробляє три види продукції: А, Б, В. На основі даних табл. 5 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 2022 році щодо 2021 року.

Вихідні дані

| Найменування показників | Вид продукції | | | | | |
|---|---------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|
| | продукція А | | продукція Б | | продукція В | |
| | 2021 р. | 2022 р. | 2021 р. | 2022 р. | 2021 р. | 2022 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 до 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) визначають за формулою:

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

де Π – кількість виробів цього виду, який піддано перевірці (величина вибірки);

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

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

α_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) розраховують як відношення коефіцієнтів дефектності виробу K_d , який аналізують до базового рівня дефектності цього пристрою K_d^b :

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

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

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

де m – загальна кількість видів продукції, яка аналізується;

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

C_i – ціна одиниці i -го виду продукції, грн;

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

Тема 5. Нормативно-правове забезпечення стандартизації та сертифікації

Питання до теми

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

Практичні завдання

Завдання 5

Мета завдання – освоєння методики оцінювання конкурентоспроможності машин.

Необхідно провести оцінювання конкурентоспроможності нової машини, яку проєктують на підприємстві. У табл. 6 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 6

Дані для оцінювання конкурентоспроможності машин

| Найменування показників | Моделі машин | | |
|--|------------------------|----------|----------|
| | машина, яку проєктують | 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 | 1,50 | 1,25 | 1,40 |
| Коефіцієнт, який враховує наявність на підприємстві системи якості за стандартами ISO 9000 | 1,90 | – | – |
| Коефіцієнт, який враховує сервісні фактори | 1,60 | 1,30 | 1,10 |
| Коефіцієнт, який враховує наявність міжнародного сертифіката на продукцію | 1,45 | 1,45 | 1,45 |

Методичні рекомендації до виконання завдання 5

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, належать:
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.

Тема 6. Міжнародні системи стандартизації і сертифікації

Питання до теми

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

Практичні завдання

Завдання 6

Мета завдання – освоєння порядку розрахунків корисного ефекту. Використовуючи дані табл. 7, необхідно розрахувати і проаналізувати корисний ефект для машини, яку проєктують на підприємстві, і машин конкурентів.

Таблиця 7

Дані для розрахунку корисного ефекту машин

| Найменування показників | Моделі машин | | |
|------------------------------------|------------------------|----------|----------|
| | машина, яку проєктують | 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 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|------|------|------|
| Нормативний термін служби машин, років | 7 | 7 | 7 |
| 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 | 0,90 | 0,92 |
| Коефіцієнт організаційно-технічного рівня виробництва у споживачів машин | 0,97 | 0,97 | 0,97 |

Методичні рекомендації до виконання завдання 6

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;

T_n – нормативний термін служби машини;

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

α_t – коефіцієнт приведення різночасових витрат з урахуванням фактора часу;

$V_{дп}$ – 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 (α_t) розраховують 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.

Змістовий модуль 2. Управління якістю та сертифікація продукції

Тема 7. Система показників якості продукції

Питання до теми

1. Поняття якості продукції та термінологія, пов'язана з якістю. Вплив якості продукції на підвищення конкурентоспроможності продукції та підприємства взагалі. Кваліметрія як наука про вимірювання.

2. Характеристика основних груп показників якості продукції (призначення, надійності, технологічності продукції, стандартизації та уніфікації, ергономічності, естетичності, патентно-правових, економічності). Методи визначення рівня показників якості продукції. Інтегральний показник якості продукції.

Практичні завдання

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 проєктують, і машин конкурентів. Дані наведено в табл. 8.

Дані для розрахунку сукупних витрат машин

| Найменування показників | Моделі машин | | |
|---|------------------------|----------|----------|
| | машина, яку проектують | машина А | машина Б |
| 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 |
| Кошторисна 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 | 130,5 | 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 |
| 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 до виконання завдання 7

Кількісне оцінювання конкурентоспроможності машин і обладнання (K_c) можна визначити за такою формулою:

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

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 – корегувальні коефіцієнти, які враховують конкурентні переваги.

Ефективність продукції визначають за такою формулою:

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

Тема 8. Контроль якості продукції та послуг

Питання до теми

1. Основи контролю якості продукції та послуг. Розвиток контролю якості. Класифікація видів контролю. Система контролю якості продукції (послуг) на підприємствах та її основні елементи. Об'єкти та суб'єкти контролю якості.

2. Організаційна структура та функції відділу технічного контролю (ВТК). Характеристика підходів до контролю виробництва. Облік витрат на здійснення функцій контролю якості. Застосування статистичних методів у ході здійснення контролю якості продукції та послуг.

Практичні завдання

Завдання 8

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

Використовуючи дані табл. 9, 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 9

Дані про склад витрат на сертифікацію продукції

| Найменування показників | 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 |

Методичні рекомендації до виконання завдання 8

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);

корегувальні 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) розраховують за формулою:

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

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;

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

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

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

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

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

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

Тема 9. Методи оцінювання якості продукції та послуг

Питання до теми

1. Поняття рівня якості продукції та послуг. Диференційний метод. Комплексний метод. Змішаний метод.

2. Поняття і розрахунок індексу якості. Застосування експертних оцінок під час оцінювання якості продукції та послуг.

Практичні завдання

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, – 0,2. Вартість робіт зі збирання та аналізу даних про якість сертифікованої продукції і проведення корегувальних заходів становить 5 050,0 грн. Середньоденна зарплата фахівця з технічного нагляду – 250,0 грн. Необхідні дані наведено в табл. 10.

Таблиця 10

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

| Найменування показників | 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 |

Методичні рекомендації до виконання завдання 9

Вартість робіт щодо визнання закордонних сертифікатів на продукцію, яку ввозять в Україну (B_v), розраховується за формулою:

$$B_v = T \times \left(1 + \frac{K_{\text{на}} + K_{\text{нв}}}{100}\right) \times \left(1 + \frac{P}{100}\right) \times \sum_{i=1}^s t_{\text{вi}} + \sum_{j=1}^z B_{\text{вj}} \times O_{\text{pj}}, \quad (25)$$

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

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

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

$B_{\text{вj}}$ – 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.

Тема 10. Управління якістю продукції та послуг

Питання до теми

1. Значення управління якістю продукції та послуг на підприємствах. Функції управління якістю продукції.
2. Системний підхід в управлінні якістю продукції. Вітчизняні системи управління якістю продукції. Зарубіжний досвід управління якістю.
3. Розроблення, впровадження та сертифікація систем менеджменту якості відповідно до стандартів ISO серії 9000. Принципи загального управління якістю. Напрями вдосконалення управління якістю продукції та послуг на підприємствах.

Практичне завдання

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 – 0,2. Вартість робіт зі збирання та аналізу даних про якість сертифікованої послуги і проведення корегувальних заходів становить 5 000 грн. Середньоденна зарплата фахівця з технічного нагляду – 450 грн. Необхідні дані наведено в табл. 11.

Таблиця 11

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

| Найменування показників | 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 9001-2015, яка проводиться в рамках обов'язкової сертифікації продукції. Підприємство займається виготовленням тканин. На підприємстві працює 330 робітників. Коефіцієнт накладних витрат органу з сертифікації – 0,2. Середньоденна зарплата фахівця органу з сертифікації – 450,0 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, яка 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 – 0,2. Середньоденна зарплата фахівця органу з сертифікації – 450 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 (додаток А), необхідно розрахувати вартість сертифікації послуг, які надаються транспортною організацією за схемою, яка передбачає атестацію підприємства. Коефіцієнт накладних витрат органу з сертифікації – 0,2. Середньоденна зарплата фахівця органу з сертифікації – 450 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 приблизно 4 230), інструменти (середня кількість технологічних операцій становить приблизно 34), електродвигуни (середня кількість технологічних операцій становить приблизно 53). Коефіцієнт накладних витрат органу з сертифікації – 0,2. Середньоденна зарплата фахівця органу з сертифікації – 450 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. 12 і в додатках Б і В, необхідно визначити вартість робіт щодо визнання іноземного свідоцтва на продукцію, яку ввозять в Україну.

Таблиця 12

Дані про проведення робіт з визнання іноземного свідоцтва на імпорту продукцію

| Найменування показників | Значення показників |
|--|---------------------|
| Середньоденна зарплата фахівця з визнанням 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. | 30 |
| Огляд партії товару, грн | 350,0 |

Методичні рекомендації до виконання завдань 10 – 15

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) сертифікованої чи системою якості (атестованого виробництва) вимогам НД протягом дії сертифіката відповідності, необхідно розраховувати з урахуванням фактора часу.

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

$$V_{oc}(V_{ся}) = t_{oc} \times T \times \left(1 + \frac{K_{на} + K_{нв}}{100}\right) \times \left(1 + \frac{P}{100}\right), \quad (26)$$

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, % (22 %);

$K_{нв}$ – 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, Г, Д, Е.

Граничну трудомісткість виконання робіт і нормативи їх оплати, які проводяться під час обов'язкової сертифікації продукції, яка ввозиться, наведено в додатках Б і В.

Вартість технічного нагляду ($V_{тн}$) розраховують за формулою:

$$V_{тн} = V_a + \sum_{i=1}^q V_{нпi}, \quad (27)$$

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

q – кількість перевірок, проведених у рамках технічного нагляду протягом терміну дії сертифіката відповідності;

$V_{нпi}$ – вартість однієї перевірки, проведеної в рамках технічного нагляду, грн.

Також використовують формулу:

$$V_{нпi} = t_n \times T \times N \times \left(1 + \frac{K_{на} + K_{нв}}{100} \right) + V_{нс} + V_{оп}, \quad (28)$$

де $V_{оп}$ – вартість процедури опитування споживачів, грн.

Оплата видачі сертифіката відповідності береться з розрахунків:

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

$$\text{Посвідчення копії сертифіката} = 0,1 \times M \times D_{\min}, \quad (29)$$

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

M – кількість копій сертифіката.

Тема 11. Державна система сертифікації

Питання до теми

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.

Практичне завдання

Завдання 16

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

За даними, наведеними в табл. 13 необхідно розрахувати сумарні витрати підприємства на сертифікацію продукції за схемою, яка передбачає проведення періодичного технічного нагляду за сертифікованою продукцією протягом усього часу дії сертифіката. Продукцію виготовляють серійно.

Таблиця 13

Дані про склад витрат на сертифікацію продукції

| Найменування показників | Сума витрат |
|--|-------------|
| 1 | 2 |
| 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 |

| 1 | 2 |
|---|-------|
| 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 до виконання завдання 16

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

$$B_{\text{нпi}} = t_{\text{п}} \times T \times N \times \left(1 + \frac{K_{\text{на}} + K_{\text{нв}}}{100} \right) + C_{\text{зр}} + B_{\text{д}} + B_{\text{кв}} + B_{\text{нс}}, \quad (30)$$

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

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

$C_{\text{зр}}$ – 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;

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

Теми для презентацій

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 виокремити 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 есе

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. Боженко Л. І. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація / Л. І. Боженко. – Львів : Афіша, 2004. – 324 с.
2. Бойчик І. М. Економіка підприємства : навч. посіб. / І. М. Бойчик. – Київ : Атіка, 2014. – 480 с.
3. Володарський Є. Т. Метрологічне забезпечення вимірювань і контролю : навч. посіб. / Є. Т. Володарський, В. В. Кухарчук, В. О. Поджаренко та ін. – Вінниця : ВДТУ, 2001. – 219 с.
4. Господарське законодавство України : збірник офіційних текстів законів станом на 5 березня 2012 року. – Київ : ЦУЛ, 2012. – 680 с.
5. Драган О. І. Управління конкурентоспроможністю підприємств: теоретичні аспекти : монографія / О. І. Драган. – Київ : ДАКККіМ, 2016. – 160 с.
6. Загородній А. Г. Фінансово-економічний словник / А. Г. Загородній, Г. Л. Вознюк. – Київ : Знання, 2017. – 1072 с.
7. Кириченко Л. С. Основи стандартизації, метрології та управління якістю / Л. С. Кириченко, Л. В. Мережко. – Київ : КНТЕУ, 2001.
8. Мазур И. И. Управление качеством / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро. – Москва : Финансы, 2018. – 324 с.

9. Осієвська В. В. Основи стандартизації, метрології та управління якістю / В. В. Осієвська. – Київ : КНТЕУ, 2003.

10. Притульська Н. В. Ідентифікація продовольчих товарів: теорія і практика : монографія / Н. В. Притульська. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2007. – 193 с.

11. Самойленко А. А. Технологія та контроль за якістю надання послуг : навч. посіб. / А. А. Самойленко. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2003. – 244 с.

12. Саранча Г. А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю / Г. А. Саранча. – Київ : ЦУЛ, 2006. – 624 с.

13. Стойко І. І. Методичні вказівки до самостійної роботи та практичних занять з вивчення курсу "Стандартизація, сертифікація та метрологія" для студентів спеціальності 241 "Готельно-ресторанна справа" усіх форм навчання / І. І. Стойко. – Тернопіль : ТНТУ імені Івана Пулюя, 2017. – 20 с.

14. Стойко І. І. Стандартизація, сертифікація, метрологія (Програма, курс лекцій, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, тести, нормативні документи) : навч.-метод. посіб. / І. І. Стойко, Р. П. Шерстюк. – Тернопіль : ТНТУ імені Івана Пулюя, 2021. – 224 с.

15. Тарасенко Є. В. Кейс-стаді "Метрологія – регулятор єдності вимірювань у закладах ресторанного господарства" / Є. В. Тарасенко, В. С. Коспок. – Київ : КНТЕУ, 2005. – 128 с.

16. Тарасенко Є. В. Стандартизація, сертифікація і метрологія : практикум / Є. В. Тарасенко, В. С. Коспок. – Київ : КНТЕУ, 2009. – 80 с.

17. Тарасова В. В. Метрологія, стандартизація і сертифікація / В. В. Тарасова. – Київ : ЦУЛ, 2006. – 264 с.

18. Цюцюра С. В. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація / С. В. Цюцюра, В. Д. Цюцюра. – Київ : Знання, 2005. – 242 с.

19. Черевко О. І. Актуальні проблеми контролю якості кулінарної продукції : монографія / О. І. Черевко, Л. М. Крайнюк, Л. О. Касілова [та ін.]. – Харків : ХДУХТ, 2011. – 224 с.

20. Шаповал М. І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації : підручник / М. І. Шаповал. – Київ : Вид-во Європейського університету, 2007. – 150 с.

Додаткова

21. Дослідження соціальної відповідальності виробників продуктів харчування як важливого фактора підвищення якості продукції В. І. Рожко // Технологический аудит и резервы производства. – 2018. – Вип. 2/4 (40). – С. 44–57.

22. Збутова діяльність промислових підприємств: теорія та напрямки розвитку : монографія / П. А. Орлов, Г. О. Холодний, Н. І. Алдохіна, В. І. Рожко та ін. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2008. – 232 с.

23. Притыченко Т. И. Формирование бренда территории на примере Харьковской области / Т. И. Притыченко, Т. П. Прохорова, В. И. Рожко // Бізнес-інформ. – № 3. – 2014. – С. 88–94.

24. Формування системи збуту та розподілу товарів вітчизняного виробництва відповідно до сучасних соціально-економічних вимог / В. І. Рожко // Управління розвитком : зб. наук. пр. – Вип. 6. – Харків : ХНЕУ, 2010. – С. 71–82.

Інформаційні ресурси

25. Проблемы теории и практики управления (Сайт журналу). – Режим доступа : <http://www.ptpu.ua>.

26. Стандартизація і сертифікація товарів та послуг [Електронний ресурс] // ПНС ХНЕУ. – Режим доступу : <https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=2687>.

Додатки

Додаток А
Таблиця А.1

Склад (найменування) та 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 | – |
| Вибіркова перевірка результатів послуги | 1,0 |
| Оцінювання майстерності виконавця | 0,5 |
| Оцінювання процесу надання послуги | 0,5 |
| Сертифікація системи якості | Нормативи трудомісткості визначаються згідно з додатком Д |
| Атестація виробництва (підприємства) | Нормативи трудомісткості визначаються згідно з додатком Е |
| 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 проводять за формулами (27 – 29) |
| Інформація про результати сертифікації | $1 \text{ год} < 0,4 \times D_{\min}$ |

**Найменування і граничні нормативи трудомісткості робіт
з обов'язкової сертифікації продукції, яку ввозять**

| Найменування робіт | Норматив трудомісткості, людино-день |
|---|---|
| Звірення іноземного свідоцтва (знака) відповідності із зразками | 0,10 |
| Перевірка правомірності використання сертифіката (знака) відповідності щодо партії продукції, яка ввозиться | 0,75 |
| Аналіз документів, які підтверджують безпеку продукції | 1,25 |
| Проведення випробувань | Оплата здійснюється на підставі договору за фактичними витратами згідно з програмою випробувань (з рівнем рентабельності у розрахунках вартості не більше ніж 25 %) |

**Найменування і граничні нормативи оплати робіт, які виконуються
під час обов'язкової сертифікації продукції, яку ввозять,
а також оформлення сертифіката відповідності**

| Найменування робіт | Одиниці 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 |

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

| Найменування робіт | Граничні нормативи трудомісткості, людино-день |
|---|--|
| 1 | 2 |
| Ухвалення рішення за заявкою, в тому числі визначення схеми сертифікації | – |
| 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 |
| Вибір, ідентифікація зразків і їх випробування | – |
| Вибір та ідентифікація зразків | 1,0 |
| Аналіз протоколів випробувань | 1,0 |
| Аналіз виробництва (якщо це передбачено схемою сертифікації) | – |
| Обстеження виробництва | Нормативи трудомісткості визначаються згідно з додатком Д з коефіцієнтом 0,5 |
| Атестація виробництва | Нормативи трудомісткості визначаються згідно з додатком Е |
| Сертифікація системи якості | 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 висновок ліцензійної угоди | 1,0 |

Закінчення додатка Г
Закінчення табл. Г.1

| 1 | 2 |
|---|--|
| Здійснення технічного нагляду за сертифікованою продукцією | |
| 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) |
| Корегувальні 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 корегувальних заходів | 1,0 |
| Контроль виконання заявником корегувальних заходів | 2,0 |
| Визначення нового маркування для розрізнення виробів до і після проведення корегувальних заходів | 1,0 |
| Інформування зацікавлених учасників сертифікації про виконання корегувальних заходів | 0,4 |
| Скасування дії сертифіката і розірвання ліцензійної угоди у разі невиконання заявником корегувальних заходів | 0,4 |
| Інформація про результати сертифікації | $1 \text{ год} < 0,4 \times D_{\min}$ |

**Граничні нормативи трудомісткості робіт органу з сертифікації
оплачуються заявником, під час сертифікації системи якості,
що 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 Б) | | |
| | 1 група | 2 група | 3 група |
| До 100 | 15,0 | 22,5 | 30,0 |
| Від 101 до 1 000 | 28,0 | 42,0 | 56,0 |
| Від 1 001 до 5 000 | 53,0 | 79,5 | 106,0 |
| Від 5 001 до 10 000 | 68,0 | 102,0 | 136,0 |
| Понад 10 001 | 78,0 | 117,0 | 156,0 |

**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 Ж) | Граничні нормативи трудомісткості, людино-день | | |
|--|--|------|------|
| | група складності продукції (за додатком И) | | |
| | 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 |

Зміст

| | |
|---|----|
| Вступ | 3 |
| Плани практичних занять | 7 |
| Змістовий модуль 1. Основи стандартизації | 7 |
| Тема 1. Сутність стандартизації та її роль у розвитку національної економіки..... | 7 |
| Тема 2. Параметричні ряди..... | 9 |
| Тема 3. Основні методи стандартизації | 11 |
| Тема 4. Державна система стандартизації | 15 |
| Тема 5. Нормативно-правове забезпечення стандартизації та сертифікації | 17 |
| Тема 6. Міжнародні системи стандартизації і сертифікації | 19 |
| Змістовий модуль 2. Управління якістю та сертифікація продукції..... | 21 |
| Тема 7. Система показників якості продукції | 21 |
| Тема 8. Контроль якості продукції та послуг | 23 |
| Тема 9. Методи оцінювання якості продукції та послуг | 25 |
| Тема 10. Управління якістю продукції та послуг | 27 |
| Тема 11. Державна система сертифікації | 32 |
| Теми для презентацій | 33 |
| Тематика есе..... | 35 |
| Рекомендована література | 36 |
| Основна..... | 36 |
| Додаткова..... | 38 |
| Інформаційні ресурси | 38 |
| Додатки | 39 |

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

СТАНДАРТИЗАЦІЯ І СЕРТИФІКАЦІЯ ТОВАРІВ ТА 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 *Л. В. Гриневич*

Редактор *В. О. Дмитрієва*

Коректор *Н. В. Завгородня*

План 2022 р. Поз. № 86 ЕВ. Обсяг 46 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.