

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Волинський національний університет імені Лесі Українки**  
**Географічний факультет**  
**Кафедра туризму та готельного господарства**

**СИЛАБУС**  
вибіркової навчальної дисципліни  
**СТАНДАРТИЗАЦІЯ СЕРТИФІКАЦІЯ,**  
**МЕТРОЛОГІЯ**

|                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| <b>підготовки</b>                    | Бакалавр                       |
| <b>спеціальності</b>                 | 241 Готельно-ресторанна справа |
| <b>освітньо-професійної програми</b> | Готельно-ресторанна справа     |

**Луцьк – 2021**

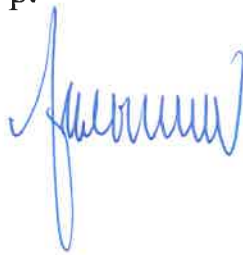
**Силабус навчальної дисципліни «Стандартизація, сертифікація, метрологія»** підготовки бакалавра, галузі знань 24 «Сфера обслуговування», спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа», за освітньою програмою «Готельно-ресторанна справа».

**Укладач:** Єрко І.В., кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму та готельного господарства

**Силабус навчальної дисципліни затверджено на засіданні кафедри туризму та готельного господарства**

протокол № 1 від 30 серпня 2021 р.

Завідувач кафедри



Ільїн Л. В.

## I. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників        | Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма<br>Освітній рівень                                                                       | Характеристика навчальної дисципліни |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                |                                                                                                                                                    | Денна форма навчання                 |
| Кількість кредитів – 5         | Галузь знань: 24 Сфера обслуговування<br>Спеціальність: 241 Готельно-ресторанна справа<br>Освітньо-професійна програма: Готельно-ресторанна справа | Вибіркова                            |
| Модулів – 2                    |                                                                                                                                                    | Рік підготовки – 4                   |
| Змістових модулів – 2          |                                                                                                                                                    | Семестр – 8                          |
| ІНДЗ: є                        |                                                                                                                                                    | Лекції – 26 год.                     |
| Загальна кількість годин – 150 |                                                                                                                                                    | Практичні – 28 год.                  |
| Тижневих годин: аудиторних – 4 | Бакалавр                                                                                                                                           | Самостійна робота – 86 год.          |
|                                |                                                                                                                                                    | Консультації – 10 год.               |
|                                |                                                                                                                                                    | Форма контролю: залік                |
| Мова навчання                  |                                                                                                                                                    | Українська                           |

## II. Інформація про викладача

**Викладач:** Єрко Ірина Володимирівна, кандидат географічних наук, доцент

Контактна інформація викладача:

Телефон 0668897418

Електронна пошта: ierko@eenu.edu.ua

Адреса викладання курсу: вул. Потапова, 9, корпус С ВНУ імені Лесі Українки

**Кафедра** – туризму та готельного господарства

**Факультет** – географічний

Дні занять розміщено на <http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>

## III. Опис дисципліни

### 1. Анотація курсу

Метрологія, стандартизація та сертифікація становлять невід’ємну частину діяльності людства і безпосередньо впливають на якість життя, товарів та послуг, але розуміються та інтерпретуються різними людьми по-різному. Тому важливо, щоб ці складові розумілися відповідно до задач, поставлених перед цими видами людської діяльності.

Знання основ стандартизації, сертифікації, методів управління якістю, однаково важливі як для спеціалістів, які виробляють продукцію, так і тих, хто цю продукцію реалізує, зокрема у готельно-ресторанній справі та використовує (споживає). Відповідно, метою, вивчення даного курсу характеристика основних понять використовуваних у сфері державного регулювання якості товарів та послуг, та висвітлення їхніх організаційно-методичних принципів у сучасному конкурентному середовищі, зокрема у сфері обслуговування [15].

### 2. Пререквізити

Вивчення дисципліни передбачає базове розуміння теорії та практики нормативно-правової бази підприємств готельно-ресторанного господарства та туризму.

### 3. Постреквізити

У процесі навчання студенти сформулюють систему методів і процесів стандартизації та сертифікації продукції та послуг, система теоретичних, методичних, законодавчих, практичних положень управління, реалізації стандартизації та сертифікації послуг готельного, курортного та туристичного сервісу.

### 4. Мета і завдання навчальної дисципліни

*Мета* дисципліни - набуття знань про науково-теоретичні основи, методологічні й організаційні положення стандартизації та сертифікації продукції та послуг.

*Завдання:*

- теоретична та практична підготовка студентів із питань стандартизації, сертифікації і метрології в готельно-ресторанному господарстві України і світі;
- знайомство з міжнародними стандартами з питань стандартизації і сертифікації продукції та послуг в готельно-ресторанному господарстві;
- науково-теоретична, методична та правова база оцінювання продукції і послуг в сфері гостинності;

У результаті вивчення навчальної освітньої компоненти студент повинен:

*Знати:*

- основні закони та положення департаменту стандартизації України;
- основні принципи, методи і напрямки стандартизації продукції та послуг;
- міжнародні законодавчі організації і їх роль у розвитку державної стандартизації, сертифікації і метрології;
- категорії та види національних і міжнародних стандартів та інших нормативних документів;
- порядок розробки та затвердження нормативних документів на харчові продукти та послуги;
- порядок проведення сертифікації, та умови впровадження нових видів продукції та послуг в індустрії гостинності; сучасної сертифікації продукції і послуг відповідно до світових вимог;
- ознайомитися з основними вимогами до іспитових лабораторій і порядком їхньої акредитації.
- забезпечення безпеки продукції та послуг для життя, здоров'я споживачів та охорони навколишнього середовища;
- основи теорії вимірювання і забезпечення єдності вимірювань;
- методи і засоби вимірювань властивостей сировини, готової продукції та послуг;

*Вміти:*

- використовувати теоретичні знання для практичного вирішення завдань, пов'язаних з стандартизацією, сертифікацією та метрологічним забезпеченням готельно-ресторанного господарства;
- визначати види і категорії нормативних документів, оцінити відповідність якості продукції і послуг діючим стандартам; користуватися діючою нормативною документацією;
- оцінювати рівень якості сировини, продукції та наданих послуг;
- розробляти стандарти на нові види продукції та оформляти сертифікати на відповідність продукції і наданих послуг вимогам діючих стандартів; аналізувати існуючий потенціал підприємства сфери послуг щодо здійснення того чи іншого виду сертифікації, користуючись статистичною та плановою документацією та стандартними методиками.
- оцінювати засоби вимірювання, єдність вимірювань, кваліметрія; вміло здійснювати пошук інформації, необхідної в процесі розробки і застосування стандартів на виробі;
- вибирати (формувати) показники якості продукції і послуг;

- вимірювати показники якості предметів (продукції і т.п.) і процесів (послуг, праці, вимірів, рішень іт.п.);
- скласти проект технічних умов на продукцію або послугу;
- орієнтуватися в основних правилах функціонування систем якості, які використовують у різних країнах.
- використовувати отримані знання для вирішення завдань з забезпечення конкурентноспроможності вітчизняної продукції на світовому ринку; застосовувати набуті знання на практиці для розроблення і впровадження систем стандартизації і сертифікації відповідно до вимог ISO 9000 [14].

## 5. Результати навчання (компетентності).

В результаті вивчення дисципліни студенти отримують компетенції щодо набуття професійних знань та практичних навичок з організації надання анімаційних послуг в туризмі.

### Загальні компетентності (ЗК)

- ЗК 03.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- ЗК 06.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;
- ЗК 09.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- ЗК 10.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- СК 03.** Здатність використовувати на практиці основи діючого законодавства в сфері готельного та ресторанного бізнесу та відстежувати зміни;
- СК 05.** Здатність управляти підприємством, приймати рішення у господарській діяльності суб'єктів готельного та ресторанного бізнесу;
- СК 09.** Здатність здійснювати підбір технологічного устаткування та обладнання, вирішувати питання раціонального використання просторових та матеріальних ресурсів;
- СК 10.** Здатність працювати з технічною, економічною, технологічною та іншою документацією та здійснювати розрахункові операції суб'єктом готельного та ресторанного бізнесу;
- СК 11.** Здатність виявляти, визначати й оцінювати ознаки, властивості і показники якості продукції та послуг, що впливають на рівень забезпечення вимог споживачів у сфері гостинності;

### Результати навчання

- РН 01.** Знати, розуміти і вміти використовувати на практиці основні положення законодавства, національних і міжнародних стандартів, що регламентують діяльність суб'єктів готельного та ресторанного бізнесу;
- РН 03.** Вільно спілкуватися з професійних питань державною та іноземною мовами усно і письмово;
- РН 05.** Розуміти принципи, процеси і технології організації роботи суб'єктів готельного та ресторанного бізнесу;
- РН 08.** Застосовувати навички продуктивного спілкування зі споживачами готельних та ресторанних послуг;
- РН 09.** Здійснювати підбір технологічного устаткування та обладнання, вирішувати питання раціонального використання просторових та матеріальних ресурсів;
- РН 12.** Здійснювати ефективний контроль якості продуктів та послуг закладів готельного і ресторанного господарства;
- РН 15.** Розуміти економічні процеси та здійснювати планування, управління і контроль діяльності суб'єктів готельного та ресторанного бізнесу;

## 6. Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем                                                      | Усього | Лек. | Практ. | Кон сул. | См. роб. | *Форма контролю / Бали |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|------------------------|
| <b>Змістовий модуль 1. Чинники формування інфраструктури у готелях.</b>            |        |      |        |          |          |                        |
| <b>Тема 1.</b> Загальна характеристика стандартизації. Теоретичні і правові основи | 15     | 2    | 2      | 1        | 10       | ДС, ІРС / 4            |

|                                                                                                                 |     |    |    |    |    |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|----|----|----|-------------|
| стандартизації.                                                                                                 |     |    |    |    |    |             |
| <b>Тема 2.</b> Державна система стандартизації. Порядок розробки стандартів в Україні. Стандартизація в Україні | 20  | 4  | 4  | 2  | 10 | ДС, ІРС / 4 |
| <b>Тема 3.</b> Організація робіт з стандартизації і вимоги до змісту нормативних документів                     | 15  | 2  | 2  | 1  | 10 | ДС, ІРС / 4 |
| <b>Тема 4.</b> Внутрішні стандарти підрозділів готелю                                                           | 19  | 4  | 4  | 1  | 10 | ДС, ІРС / 4 |
| Разом за модулем 1                                                                                              | 69  | 12 | 12 | 5  | 40 | 16          |
| <b>Змістовий модуль 2. Принципи побудови інфраструктури готельного та ресторанного господарства</b>             |     |    |    |    |    |             |
| <b>Тема 5.</b> Сутність та завдання сертифікації                                                                | 18  | 4  | 4  | 1  | 9  | ДС, ІРС / 4 |
| <b>Тема 6.</b> Екологічна сертифікація і екологічне маркування                                                  | 14  | 2  | 2  | 1  | 9  | ДС, ІРС / 4 |
| <b>Тема 7.</b> Знаки відповідності і маркування товару                                                          | 16  | 4  | 2  | 1  | 9  | ДС, ІРС / 4 |
| <b>Тема 8.</b> Місце і роль метрології в теорії пізнання. Теоретичні основи вимірювань                          | 16  | 2  | 4  | 1  | 9  | ДС, ІРС / 4 |
| <b>Тема 9.</b> Вимірювання і метрологічні характеристики. Похибки вимірів і засобів вимірювальної техніки       | 17  | 2  | 4  | 1  | 10 | ДС, ІРС / 4 |
| Разом за модулем 2                                                                                              | 81  | 14 | 14 | 5  | 46 | 17          |
| ІНДЗ                                                                                                            |     |    |    |    |    | ІНДЗ / 4    |
| <b>Всього годин:</b>                                                                                            | 150 | 26 | 28 | 10 | 86 | 40          |

\*Форма контролю: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач / кейсів, ІНДЗ / ІРС – індивідуальне завдання / індивідуальна робота студента, РМГ – робота в малих групах, МКР / КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.

## 7. Завдання для самостійного опрацювання

| №  | Тема                                                                                                                                                                     | Кількість годин |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. | <b>Загальна характеристика стандартизації. Теоретичні і правові основи стандартизації.</b><br>Загальна характеристика стандартизації.<br>Методичні основи стандартизації | 8               |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2. | <b>Державна система стандартизації. Порядок розробки стандартів в Україні. Стандартизація в Україні.</b><br>Система стандартизації. Стандарти різних категорій. Стандарти різних видів.<br>Порядок розробки і затвердження стандартів. Порядок видання, перевірки, перегляду, скасування стандарту. Порядок впровадження стандартів. Державний нагляд за стандартами.<br>Державний комітет України із стандартизації, метрології та сертифікації. Стан розроблення державних класифікаторів України. Економічна ефективність стандартизації. | 10        |
| 3. | <b>Організація робіт з стандартизації і вимоги до змісту нормативних документів.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10        |
| 4. | <b>Внутрішні стандарти підрозділів готелю.</b><br>Стандарти СПіР<br>Стандарти Служби номерного фонду<br>Стандарти приміщень загального користування<br>Стандарти бронювання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10        |
| 5. | <b>Сутність та завдання сертифікації.</b><br>Показники, підтверджені при сертифікації. Нормативна документація, що регламентує сертифікацію. Вимоги до безпеки коштів розміщення. Норми й правила проектування суспільних будинків і споруджень (готелів).                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10        |
| 6. | <b>Екологічна сертифікація і екологічне маркування.</b><br>Сутність, мета і об'єкти екологічної сертифікації<br>Екологічна сертифікація в західноєвропейських країнах<br>Екологічне маркування                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10        |
| 7. | <b>Знаки відповідності і маркування товару.</b><br>Знак відповідності і правила його застосування<br>Маркування товарів<br>Міжнародні знаки відповідності продукції                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10        |
| 8. | <b>Місце і роль метрології в теорії пізнання. Теоретичні основи вимірювань.</b><br>Суть, предмет, об'єкт і правові основи метрології<br>Метрологічна служба і метрологічна система України<br>Міжнародне співробітництво в галузі метрологічної                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10        |
| 9. | <b>Вимірювання і метрологічні характеристики. Похибки вимірів і засобів вимірювальної техніки.</b><br>Фізичні величини<br>Одиниці фізичних величин. Міжнародна система одиниць<br>Вимірювання: основні поняття і характеристики<br>Забезпечення єдності виміру                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8         |
|    | <b>Разом</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>86</b> |

### III. Політика оцінювання

Оцінювання знань студентів з навчальних дисциплін здійснюється на основі результатів поточного контролю й модульного контролю знань.

*Результати поточного контролю:* оцінки за виконання і захист студентом практичних робіт; оцінка за виконання й захист ІНДЗ; оцінка за виконання самостійної роботи.

Форми оцінювання: усне опитування, поточне тестування; оцінка за індивідуальне навчально-дослідне завдання; підсумковий письмовий тест.

Розподіл балів, що присвоюються студентам.

| Модуль I<br>(поточне опитування) |    |    |    |                      |    |    |    |    | Модуль 2<br>(модульний контроль) | Сума |
|----------------------------------|----|----|----|----------------------|----|----|----|----|----------------------------------|------|
| Змістовний модуль I              |    |    |    | Змістовний модуль II |    |    |    |    | 3М-1 – 30<br>3М-2 – 30           | 100  |
| T1                               | T2 | T3 | T4 | T5                   | T6 | T7 | T8 | T9 |                                  |      |
| 4                                | 4  | 4  | 4  | 4                    | 4  | 4  | 4  | 4  |                                  |      |

Відвідування занять є обов'язковим. Студенти зобов'язані дотримуватися термінів, визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом. У разі відсутності через хворобу надати відповідну довідку. Пропущені заняття відпрацьовувати під час консультацій. Студент повинен старанно виконувати завдання, брати активну участь у навчальному процесі.

Академічна доброчесність. Вимоги до академічної доброчесності визначаються «Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у науково-дослідній діяльності здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ВНУ ім. Лесі Українки», що розміщується на сайті університету за посиланням: <https://ra.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/11/Polozhennya-Antyplagiat.pdf>.

Політика щодо дедлайнів та перескладання. Терміни здачі практичних робіт, ІНДЗ, самостійної роботи повідомляє викладач на перших аудиторних заняттях з дисципліни або прописує на інтернет-платформі курсу. Перескладання завдань поточного контролю та модульного контролю при вивченні дисципліни „Менеджмент туризму та готельно-ресторанного господарства” узгоджується з політикою ЗВО.

Неформальна освіта. Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, інш, здобутими поза основним місцем навчання, регулюється «Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті», що розміщується на сайті університету за посиланням: [https://vnu.edu.ua/sites/default/files/2021-02/Polozhennia\\_%20vyznannia\\_rezultatuv\\_navchannia\\_formalnii.pdf](https://vnu.edu.ua/sites/default/files/2021-02/Polozhennia_%20vyznannia_rezultatuv_navchannia_formalnii.pdf).

## ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

Форма контролю – залік. За результатами підсумкового контролю до загальної суми балів, набраної студентом протягом семестру, додається результати модульної контрольної роботи. Переведення підсумкової семестрової оцінки, вираженої в балах, у оцінки за національною шкалою здійснюється відповідно до таблиці, розміщеної нижче.

*Перелік питань до заліку*

1. Предмет стандартизації. Законодавча база стандартизації.
2. Принципи стандартизації. Функції стандартизації.
3. Методи стандартизації. Уніфікація продукції.
4. Система стандартизації.
5. Порядок розробки і затвердження стандартів.
6. Порядок видання, перевірки, перегляду, скасування стандарту.
7. Порядок впровадження стандартів.
8. Державний нагляд за стандартами.
9. Державний комітет України із стандартизації, метрології та сертифікації.
10. Стан розроблення державних класифікаторів України.

11. Економічна ефективність стандартизації..
12. Основні завдання та роль сертифікації. Терміни та визначення сертифікації. Основи сертифікації.
13. Стан обов'язкової сертифікації.
14. Характеристика видів сертифікації. Загальні правила і схеми проведення сертифікації.
15. Система сертифікації УкрСЕПРО.
16. Порядок проведення сертифікації.
17. Вибір механізмів сертифікації. Організаційна структура системи УкрСЕПРО.
18. Основні цілі і об'єкти сертифікації. Терміни й визначення в галузі сертифікації.
19. Поняття і цілі сертифікації.
20. Обов'язкова й добровільна сертифікація в туризмі.
21. Правові основи сертифікації. Закон України "Про сертифікацію продукції і послуг": загальні положення, сертифікат, знак відповідності, обов'язкова сертифікація, добровільна сертифікація.
22. Схеми та системи сертифікації.
23. Умови здійснення сертифікації. Обов'язкова й добровільна сертифікація. Правила і порядок проведення сертифікації.
24. Органи по сертифікації та іспитові лабораторії. Акредитация органів по сертифікації та іспитовим лабораторіям.
25. Сертифікація послуг. Сертифікація систем якості
26. Показники, підтверджені при сертифікації. Нормативна документація, що регламентує сертифікацію. Вимоги до безпеки коштів розміщення.
27. Правові основи стандартизації. Міжнародна організація по стандартизації (ISO).
28. Основні положення державної системи стандартизації ДСТ. Наукова база стандартизації
29. Якість продукції й захист споживача. Взаємини між споживачами й виконавцями послуг.
30. Дати поняття метрології. Назвати предмет і об'єкт метрології. Які завдання метрології ?
31. Назвати основні характеристики вимірювань. Назвати метрологічні характеристики вимірювальних приладів. Назвати види еталонів.
32. Назвати види вимірювань. Як поділяють вимірювання за класом точності ? Назвати склад і завдання державної метрологічної служби України.
33. Дати поняття еталону, повірки і калібрування. Сутність і види похибок.

#### IV. Шкала оцінювання

| Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності | Оцінка       |
|--------------------------------------------------|--------------|
| 90 – 100                                         | Відмінно     |
| 82 – 89                                          | Дуже добре   |
| 75 – 81                                          | Добре        |
| 67 – 74                                          | Задовільно   |
| 60 – 66                                          | Достатньо    |
| 1 – 59                                           | Незадовільно |

## **V. Рекомендована література та інтернет-ресурси**

### *Основна*

1. Баль – Прилипко Л.В., Слободянюк Н.М., Поліщук Г.Є., Буряк В.Г. Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю. /Навчальний посібник – К.: ЦП «Компринт», 2017. – 587 с.
2. Bal'-Prylypko L.V., Slobodianiuk N.M., Polishchuk G. Ye., Burak V.G. Standardization, metrology, certification and quality management. – Kyiv.: TsP «Komprin», 2017/ - 592 с.
3. Притульська Н.В. Ідентифікація продовольчих товарів: теорія і практика / Н.В. Притульська. - К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2015. – 145с.
4. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю / Г.А. Саранча. - К.: ЦУЛ, 2016. - 624 с.
5. Самойленко А.А. Технологія та контроль за якістю надання послуг : навч. посіб. / А.А. Самойленко. - К.; Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2013. — 244 с.
6. Каталог нормативних документів 2010. - К. : ДП «УкрНДНЦ», 2010.
7. Національна стандартизація: зб. норм. док. - У2-хт.-К.: Держспоживстандарт України, 2008.
8. Збірник ДСТУ з державної системи УкрСЕПРО (зі змін, та допов.). - К.: Держстандарт України, 2000.
9. Прометрولوгію і метрولوгічну діяльність: Закон України від 11.02.1998 р.
10. Про стандартизацію : Закон України від 17.05.2001р.
11. Про захист прав споживачів: Закон України від 1.12.05р. № 3161-IV Відом. Верховної ради України. - 2006. - № 7. - ст.84.

### *Додаткова*

12. Біленька І.Р. Метрологія, стандартизація, сертифікація та управління якістю в харчовій промисловості / І.Р. Біленька, Я.Г. Верхівкер, А.К. Д'яконова. – Одеса: Поліграф. – 2011. – 276 с.
13. Кириченко Л.С. Стандартизація і сертифікація товарів та послуг: підручник / Л.С. Кириченко, А.А. Самойленко. — Х.: Ранок, 2014. — 240 с.
14. Силабус «Стандартизація, сертифікація і метрологія» Режим доступу : <http://surl.li/bcxaa>.
15. Силабус «Метрологія, стандартизація, сертифікація та управління якістю» Режим доступу : <http://surl.li/bcxaj>
16. Тарасова В.В. Метрологія, стандартизація і сертифікація/ В.В. Тарасова. - К. : ЦУЛ, 2016. - 264с.

### *Інтернет-ресурси*

17. ДСТУ ISO 9000-2001 Системи управління якістю. Основні положення та словник.
18. ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги.
19. ДСТУ 3921.1-1999 (ISO 10012-1:1992) Вимоги до забезпечення якості засобів вимірювальної техніки. Част. 1. Система метрولوгічного забезпечення засобів вимірювальної техніки.