

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПРИВАТНИЙ ЗАКЛАД
«ДНІПРОВСЬКИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

КАФЕДРА ТУРИСТИЧНОГО ТА ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Ректор ВНПЗ «Дніпровський
гуманітарний університет»

Олег КИРИЧЕНКО

____.____.2022 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
МЕТРОЛОГІЯ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ І СЕРТИФІКАЦІЯ**

| | |
|------------------------------|---|
| | (назва навчальної дисципліни) |
| Освітній ступінь | бакалавр |
| | (назва ступеня вищої освіти – бакалавр або магістр) |
| Спеціальність | 241 Готельно-ресторанна справа |
| | (шифр і назва) |
| Освітня програма | Готельно-ресторанна справа |
| | (назва, дата і № наказу про затвердження ОП) |
| | Наказ № 39-02 від 1.06.2022 р |
| Статус навчальної дисципліни | обов'язкова |
| | (обов'язкова або вибіркова) |
| Мова навчання: | українська |

Метрологія, стандартизація і сертифікація // Робоча програма навчальної дисципліни. – Дніпро: ВВПЗ «Дніпровський гуманітарний університет», 2022. - 19 с.

РОЗРОБНИК: Седлецька О. В. старший викладач кафедри туристичного та готельно-ресторанного бізнесу.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри туристичного та готельно-ресторанного бізнесу протокол № 9 від 14.06.2022 р.

Схвалено Вченою радою університету, рекомендовано для використання в освітньому процесі протягом 5 років 30.08.2022 р., протокол № 1.

Метою вивчення навчальної дисципліни «Метрологія, стандартизація та сертифікація» є оволодіння теоретичними знаннями в області метрології, стандартизації й сертифікації, а також придбання вмій і практичних навичок використання методів визначення і контролю показників якості, способів досягнення єдності і точності вимірювань, методів повірки мір та вимірювальних приладів, виконання розрахунків з метрологічного забезпечення управління якістю продукції, всіх видів нормативних документів та порядок їх розроблення, побудови та оформлення, вивчити правила, схеми та порядок проведення сертифікації.

Для функціонування любого підприємства воно потребує в залежності від виду його діяльності відповідне метрологічне забезпечення. Метрологічне забезпечення – встановлення і використання наукових і організаційних основ, технічних засобів, правил і норм, необхідних для досягнення точності вимірювань.

Стандартизація, взаємозамінність, метрологія, технічні вимірювання та сертифікація продукції, робіт, послуг є інструментами забезпечення якості. На основі стандартизації сформовані принципи і нормативні акти взаємозамінності, метрології, технічних вимірів, систем управління якістю і сертифікації.

Сертифікація продукції, робіт, послуг – це підтвердження відповідності встановленим вимогам. Вона тісно пов'язана з якістю продукції. Неякісна продукція не може бути сертифікована.

Результатом вивчення дисципліни «Метрологія, стандартизація та сертифікація» є здобуття студентами таких компетентностей:

ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК9. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК10. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК1. Розуміння предметної області і специфіки професійної діяльності.

СК4. Здатність формувати та реалізовувати ефективні зовнішні та внутрішні комунікації на підприємствах сфери гостинності, навички взаємодії.

СК5. Здатність управляти підприємством, приймати рішення у господарській діяльності суб'єктів готельного та ресторанного бізнесу.

матеріальних ресурсів.

СК10. Здатність працювати з технічною, економічною, технологічною та іншою документацією та здійснювати розрахункові операції суб'єктом готельного та ресторанного бізнесу.

СК13. Здатність здійснювати планування, управління і контроль діяльності суб'єктів готельного та ресторанного бізнесу.

СК16. Здатність аналізувати динаміку попиту на продукцію і послуги підприємств (закладів) готельного та ресторанного господарств, санаторно-курортних закладів.

Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН2. Знати, розуміти і вміти використовувати на практиці базові поняття з теорії готельної та ресторанної справи, організації обслуговування споживачів та

діяльності суб'єктів ринку готельних та ресторанних послуг, а також суміжних наук.

ПРН 4. Аналізувати сучасні тенденції розвитку індустрії гостинності та рекреаційного господарства.

ПРН5. Розуміти принципи, процеси і технології організації роботи суб'єктів готельного та ресторанного бізнесу.

ПРН 6. Аналізувати, інтерпретувати і моделювати на основі існуючих наукових концепцій сервісні, виробничі та організаційні процеси готельного та ресторанного бізнесу.

ПРН15. Розуміти економічні процеси та здійснювати планування, управління і контроль діяльності суб'єктів готельного та ресторанного бізнесу.

ПРН16. Виконувати самостійно завдання, розв'язувати задачі і проблеми, застосовувати їх в різних професійних ситуаціях та відповідати за результати своєї діяльності.

ПРН 17. Аргументовано відстоювати свої погляди у розв'язанні професійних завдань при організації ефективних комунікацій зі споживачами та суб'єктами готельного та ресторанного бізнесу.

ПРН18. Презентувати власні проекти і розробки, аргументувати свої пропозиції щодо розвитку бізнесу.

ПРН20. Розуміти вимоги до діяльності за спеціальністю, зумовлені необхідністю забезпечення сталого розвитку України, її зміцнення як демократичної, соціальної, правової держави.

ПРН25. Пояснювати характер певних подій та процесів з розумінням професійного та суспільного контексту.

Передумови для вивчення навчальної дисципліни «Метрологія, стандартизація і сертифікація» є вивчення таких дисциплін як «Вища математика» та «Фізика». 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 діяльності будь-якого підприємства готельно-ресторанного бізнесу виконували свої прямі завдання - забезпечували якісний продукт для споживача. Дисципліни, вивчення яких спирається на дану дисципліну це – «Організація готельного господарства», «Організація ресторанного господарства», «Громадське будівництво, інженерне обладнання будівель в готельно-ресторанному господарстві», «Проектування об'єктів готельно- ресторанного господарства», «Управління якістю продукції та послуг в готельно-ресторанному господарстві».

Результати вивчення навчальної дисципліни «Метрологія, стандартизація і сертифікація»:

Згідно з вимогами освітньої програми Здобувачі повинні знати:

- ✓ основні закони за зазначеними розділами дисципліни;
- ✓ способи досягнення єдності і точності вимірювань
- ✓ методи визначення і контролю показників якості;
- ✓ основні методи одержання й опрацювання метрологічних вимірів;
- ✓ структуру державної метрологічної служби України;

- ✓ організацію стандартизації в Україні;
- ✓ види стандартів і їхнє застосування;
- ✓ порядок розроблення нормативних документів;
- ✓ схеми та порядок проведення сертифікації;
- ✓ основні положення і структуру державної системи сертифікації УкрСЕПРО;
- ✓ вимоги до лабораторій і порядок їхньої акредитації;
- ✓ теоретичні основи управління і забезпечення якості продукції на підприємствах готельно-ресторанного господарства;

*Згідно з вимогами освітньої програми Здобувачі повинні **вміти**:*

- ✓ користуватися необхідною нормативною документацією в процесі розробки і застосування стандартів на продукцію, послуги, здійснювати пошук необхідної інформації в цьому напрямку;
- ✓ користуватися вимірювальними інструментами, пристосуваннями і т.п. та опрацьовувати отримані результати;
- ✓ застосовувати елементи систем якості.

Обсяг навчальної дисципліни: Додатки 1.1, 1.2. *(оновлюється щорічно).*

Програма навчальної дисципліни.

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи метрології, стандартизації.

Тема 1. Передумови виникнення метрології, її сутність і завдання.

Вступ. Основні терміни в галузі метрології. Складові частини метрології як науки. Сутність та необхідність створення державної метрологічної системи.

Тема 2. Фізичні величини та їх вимірювання

Поняття фізичної величини. Енергетичні (активні) і параметричні Види фізичних величин. Скалярні і векторні величини. Розміри ФВ. Одиниці фізичних величин. Вимірювання. Вимірювання і вимірювальна інформація. Побудова системи одиниць. Розмірність основної величини основної величини. Похідні розмірності величин.

Тема 3. Метрологічна діяльність в Україні. Міжнародні та регіональні організації з метрології.

Державна метрологічна система. Поняття результату і похибки вимірювання. Методи, режим, алгоритм і процес вимірювання. Засоби, методи і алгоритми контролю. Поняття еталона.

Тема 4. Національна система стандартизації.

Основні терміни і визначення в галузі стандартизації. Основні результати стандартизації. Мета стандартизації. Об'єкт або предмет стандартизації. Галузь стандартизації. Національна стандартизація. Нормативний документ. Стандарт. Нормативно-правові основи стандартизації. Уніфікація. Основні форми уніфікації. Міжнародна стандартизація. Регіональна стандартизація. Міжгалузеві

системи стандартизації. Система нормативних документів безпеки праці. Сутність класифікаційного методу кодування та охарактеризувати комплекс державних класифікаторів.

Тема 5. Стандарти як інструмент управління якістю.

Державна система стандартизації. Держстандарт України. Система органів та служб Держстандарту. Об'єкти державної стандартизації. Різновиди нормативних документів і стандартів. Застосування стандартів та технічних регламентів. Організація робіт з стандартизації. Загальні вимоги до побудови, викладу, оформлення та змісту стандартів. Впровадження стандартів. Державний нагляд при їх застосуванні стандартів.

Тема 6. Міжнародна стандартизація. Міжнародна організація зі стандартизації (ISO) Організаційна структура ISO

Міжнародна організація з стандартизації (ISO). Основні цілі і задачі. Організаційна структура ISO. Перспективні задачі діяльності ISO. Міжнародна електротехнічна комісія (IEC). Європейський комітет зі стандартизації - CEN. Міжнародні організації, що співпрацюють з ISO. Міжнародні стандарти серії ISO 9000 і ISO 10002. Склад стандартів серії ISO 9000 і ISO 10000. Вибір та застосування стандартів. Вимоги, що містять стандарти серії ISO 9000. Міжнародні стандарти та використання їх різними країнами.

Змістовий модуль 2. Теоретичні основи сертифікації, управління якістю.

Тема 7. Сутність сертифікації

Основні поняття сертифікації. Становлення і розвиток сертифікації в Україні. Сутність понять «сертифікація», «система сертифікації», «підтвердження відповідності». Відмінність обов'язкової й добровільної сертифікації. Етапи розвитку сертифікації в Україні та ступені розвитку сертифікації у світі.

Тема 8. Сертифікація готельних послуг.

Правові засади національної системи сертифікації продукції УкрСЕПРО. Основні принципи державної політики у сфері підтвердження відповідності. Закон «Про захист прав споживачів». Закон України «Про підтвердження відповідності».

Форма підсумкового контролю успішності навчання.

Підсумковий контроль – це перевірка рівня засвоєння знань, навичок, вмінь та інших компетентностей за певний період навчання (*навчальний семестр, навчальний рік*).

З навчальної дисципліни «Метрологія, стандартизація і сертифікація» передбачено:

- для денної форми навчання – екзамен (3 семестр);
- для заочної форми навчання – екзамен (семестр).

Політика курсу, критерії та засоби оцінювання успішності навчання.

Політика курсу: обов'язкове відвідування лекційних, семінарських та практичних занять; гідна поведінка в аудиторіях; обов'язкове відвідування консультацій.

За кредитно-модульною системою викладення навчальної дисципліни «Метрологія, стандартизація і сертифікація» застосовуються такі основні види контролю знань:

1. поточний контроль – систематично на різних навчальних заняттях впродовж семестру у формах:

- усної доповіді;
- тестового контролю;
- перевірка самостійної роботи студентів;
- створені реферату – презентації за обраною тематикою.

2. підсумковий контроль – у кінці семестру після вивчення навчальної дисципліни у формі екзамену.

За рішенням викладача або кафедри *нараховуються заохочувальні бали* за наступні види робіт:

- за систематичну продуктивну активність під час проведення аудиторних занять;
- за виконання індивідуальних завдань підвищеної складності (конкретне значення визначає викладач);
- за участь у конференціях, олімпіадах, іншій науковій, методичній роботі тощо.

Умови ліквідації заборгованостей з поточної роботи: здобувачі, які пропустили семінарські заняття або лекції, мають можливість відпрацювати заборгованості під час консультацій, що проводяться викладачем, відповідно до графіку консультацій. Для отримання певної кількості балів здобувач має можливість усно відповісти на питання теми, за якою він має заборгованість або виконати індивідуальну роботу, що складається з завдань, визначених викладачем в кожному окремому випадку (в залежності від обсягу заборгованості).

Обов'язковою умовою при нарахуванні загальної кількості балів здобувачу є необхідність дотримання принципів політики доброчесності. Дотримання *академічної доброчесності* передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Якщо має місце виявлення випадків академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації, списування, обману з боку здобувачів встановлюється академічна відповідальність. До здобувачів застосовуються види відповідальності, передбачені частинами 6 та 7 статті 42 Закону України «Про освіту».

Поточна атестація зі змістового модулю 1 проводиться після вивчення теми № 5 у вигляді тестової контрольної роботи (теми 1- 5).

Поточна атестація по змістовому модулю 2 проводиться після вивчення теми № 8 у вигляді контрольної роботи, яка виконується на комп'ютері (теми 6 — 8).

**Схема формування оцінки.
Шкала оцінювання: національна та ECTS.**

| Оцінка в балах | Оцінка за національною шкалою (залік) | Оцінка за шкалою ECTS | |
|----------------|--|-----------------------|---|
| | | Оцінка | Пояснення |
| 90–100 | Відмінно | A | «Відмінно» – теоретичний зміст курсу засвоєний у повному обсязі; сформовані необхідні практичні навички роботи із засвоєним матеріалом; всі навчальні завдання, передбачені програмою навчання, виконані в повному обсязі. |
| 83–89 | Добре | B | «Дуже добре» – теоретичний зміст курсу засвоєний у повному обсязі; в основному сформовані необхідні практичні навички роботи із засвоєним матеріалом; всі навчальні завдання, передбачені програмою навчання, виконані, якість виконання більшості з них оцінена кількістю балів, близькою до максимальної. |
| 75–82 | | C | «Добре» – теоретичний зміст курсу засвоєний цілком; в основному сформовані практичні навички роботи із засвоєним матеріалом; всі навчальні завдання, передбачені програмою навчання, виконані, якість виконання жодного з них не оцінена мінімальною кількістю балів, деякі види завдань виконані з помилками. |
| 68–74 | Задовільно | D | «Задовільно» – теоретичний зміст курсу засвоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру; в основному сформовані необхідні практичні навички роботи із засвоєним матеріалом; більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань містять помилки. |
| 60–67 | | E | «Достатньо» – теоретичний зміст курсу засвоєний частково; не сформовані деякі практичні навички роботи; частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального. |
| 35–59 | Незадовільно з можливістю повторного складання | F X | «Умовно незадовільно» – теоретичний зміст курсу засвоєний частково; не сформовані необхідні практичні навички роботи; більшість навчальних завдань не виконано або якість їх виконання оцінено кількістю балів, близькою до мінімальної; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання). |
| 1–34 | Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | F | «Безумовно незадовільно» – теоретичний зміст курсу не засвоєний; не сформовані необхідні практичні навички роботи; всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки або не виконані взагалі; додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не призведе до значного підвищення якості виконання навчальних завдань. |

Розподіл балів за різними формами контролю для навчальної дисципліни

| ДЛЯ ДЕННОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ | | |
|---|---|---|
| Поточний контроль (ПК) | | Підсумковий контроль ЗАЛІК (З) |
| Аудиторна робота | Самостійна (індивідуальна) робота | |
| ≤ 40 | ≤ 20 | |
| ≤ 60 | | |
| Підсумкова оцінка у випадку заліку (П) = ПК+ З ≤ 100 | | |
| ДЛЯ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ | | |
| Поточний контроль (ПК) | | Підсумковий контроль ЗАЛІК (З) |
| Аудиторна робота | Самостійна (індивідуальна) робота | |
| ≤ 20 | ≤ 40 | |
| ≤ 60 | | |
| Підсумкова оцінка у випадку заліку (П) = ПК+ З ≤ 100 | | |

Форми та організація оцінювання (2 семестр):

Денна форма. Поточне оцінювання

| Форма оцінювання | Максимальна кількість балів |
|--|-----------------------------|
| Експрес-контроль знань на практичних заняттях (відповідь з урахуванням самостійно опрацьованого теоретичного матеріалу, за кожну відповідь 0 - 5 бали) | 5 |
| Опитування, виступи на практичних заняттях (відповідь на питання -1 бал; доповіді, студентські презентації та виступи 0 - 5 бали). | 25 |
| Самостійна (індивідуальна) робота: перевірка завдань для самостійної роботи, за кожне – 2 - 5 бали. | 20 |
| Тестування за темами (52 тестових завдань по 0 -5 бали, (1-12 теми) | 10 |
| Максимальна кількість балів за поточне оцінювання | 60 |

Заочна форма. Поточне оцінювання

| Форма оцінювання | Максимальна кількість балів |
|--|-----------------------------|
| Опитування, виступи на практичних заняттях (відповідь на питання -1 бал; доповіді, студентські презентації та виступи 2-5 бали; за кожне завдання – 2-5 бали). | 20 |
| Самостійна (індивідуальна) робота: перевірка завдань для самостійної роботи, за кожне – 2-5 бали. | 40 |

| | |
|---|----|
| Максимальна кількість балів за поточне оцінювання | 60 |
|---|----|

Підсумковий контроль (для денної та заочної форми навчання).

| Форма оцінювання (залік) | Строки проведення оцінювання (тижні викладання) | Максимальна кількість балів |
|--|---|-----------------------------|
| Тестові завдання (1 – 2 бали за кожну правильну відповідь) | За графіком навчального процесу | 40 |

**Критерії оцінювання знань здобувачів (для денної та заочної форм навчання)
Змістовий модуль 1 - тестових опитів**

| Форми поточного контролю | Критерії оцінювання знань (бали) |
|---|----------------------------------|
| Тестовий опит № 1 за темою: «Метрологія». Складається з 47 питань: оцінювання відбувається пропорційно отриманим вірним відповідям, із рахунку 47-100%, а вірні відповіді $x\%$. x – це кількість балів за тест. | 100 |
| Тестовий опит № 2 за темою: «Стандартизація». Складається 48 питань : оцінювання відбувається пропорційно отриманим вірним відповідям, із рахунку 48-100%, а вірні відповіді $x\%$. x – це кількість балів за тест. | 100 |

Змістовий модуль 2 – тестовий опит

| Форми поточного контролю | Критерії оцінювання знань (бали) |
|---|----------------------------------|
| Тестовий опит № 3 за темою: «Сертифікація». Складається з 15 питань: оцінювання відбувається пропорційно отриманим вірним відповідям, із рахунку 15-100%, а вірні відповіді $x\%$. x – це кількість балів за тест | 100 |

| Бали | Критерії |
|--|--|
| Самостійна (індивідуальна) – 2-5 балів | Індивідуальні та самостійне завдання оцінюється за такими критеріями: <ul style="list-style-type: none"> ✓ самостійність виконання; ✓ логічність та послідовність викладення матеріалу; ✓ повнота розкриття теми (практичного завдання); ✓ відповідність вимогам щодо виконання графічного завдання; ✓ можлива наявність конкретних пропозицій; ✓ якість оформлення. |

| | |
|---|---|
| Підсумковий контроль (3 семестр-екзамен) | |
| 40 балів | Тестові завдання (за кожен правильну відповідь середнє арифметичне від кількості питань) |

Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: *при вивченні дисципліни застосовується мультимедійне обладнання; графічні засоби; технічні засоби: звуко- і відеозаписи тощо.*

Програмне забезпечення: CMS Moodle, Zoom, PowerPoint, Microsoft Excel, Microsoft Word

Інформаційне та методичне забезпечення навчальної дисципліни (рекомендовані джерела інформації) Додаток 2 *(оновлюється щорічно та/або в разі необхідності)*

Додаток 1.1.
до Робочої програми з
навчальної дисципліни

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор
ВНПЗ «Дніпровський
гуманітарний університет»

Тетяна АЛФЬОРОВА

_____ 2022 р

ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТРОЛОГІЯ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ І СЕРТИФІКАЦІЯ

(назва навчальної дисципліни)

Освітній ступінь: бакалавр Спеціальність: 241 Готельно-ресторанна справа
на 2023/2024 навчальний рік

Форма навчання _____ денна Обсяг 3 кредитів ЄКТС, (90 годин)

Курс _____ другий Група _____

| № теми згідно з РПНД | Назва теми (згідно з РПНД) | Загальний обсяг годин | Аудиторна робота | | | | Самостійна (індивідуальна) робота |
|----------------------|--|-----------------------|------------------|--------|----------|----------------|-----------------------------------|
| | | | Всього | Лекції | Семінари | Практ. заняття | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Тема 1. Передумови виникнення метрології, її сутність і завдання. | 10 | 6 | 2 | 2 | 2 | 4 |
| 2 | Тема 2. Фізичні величини та їх вимірювання | 12 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 |
| 3 | Тема 3. Метрологічна діяльність в Україні. Міжнародні та регіональні організації з метрології. | 13 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 |
| 4 | Тема 4. Національна система стандартизації | 11 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 |
| 5 | Тема 5 Стандарти як інструмент управління якістю | 11 | 6 | 2 | 2 | 2 | 5 |

| | | | | | | | |
|---|---|-----------------------|----|----|----|----|----|
| 6 | Тема 6. Міжнародні та регіональні організації зі стандартизації | 11 | 6 | 2 | 2 | 2 | 5 |
| 7 | Тема 7. Сутність сертифікації. | 11 | 6 | 2 | 2 | 2 | 5 |
| 8 | Тема 8. Сертифікація готельних послуг. | 11 | 6 | 2 | 2 | 2 | 5 |
| Разом за семестр | | 90 | 48 | 16 | 16 | 16 | 42 |
| <i>Форма підсумкового контролю</i> | | <i>екзамен</i> | | | | | |

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри туристичного та готельно-ресторанного бізнесу 14.06.2022 р., протокол № 9.

Завідувач кафедри

_____ (підпис)

Тетяна ТЕСЛЕНКО

_____ (ініціали, прізвище)

Додаток 1.1.
до Робочої програми з
навчальної дисципліни

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор
ВНПЗ «Дніпровський
гуманітарний університет»

Тетяна АЛФЬОРОВА

_____ 2022 р

ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТРОЛОГІЯ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ І СЕРТИФІКАЦІЯ

_____ (назва навчальної дисципліни)

Освітній ступінь: бакалавр Спеціальність: 241 Готельно-ресторанна справа

_____ (назва ступеня вищої освіти)

_____ (шифр і назва)

на 2023/2024 навчальний рік

Форма навчання _____ заочна Обсяг 3 кредитів ЄКТС, (90 годин)

Курс _____ другий Група _____

| № теми згідно з РПНД | Назва теми (згідно з РПНД) | Загальний обсяг годин | Аудиторна робота | | | | Самостійна (індивідуальна) робота |
|----------------------|--|-----------------------|------------------|--------|----------|-------------------|-----------------------------------|
| | | | Всього | Лекції | Семінари | Практичні заняття | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. | Тема 1. Передумови виникнення метрології, її сутність і завдання. | 12 | 2 | 2 | | | 10 |
| 2. | Тема 2. Фізичні величини та їх вимірювання | 12 | 2 | | | 2 | 10 |
| 3 | Тема 3. Метрологічна діяльність в Україні. Міжнародні та регіональні організації з метрології. | 10 | | | | | 10 |
| 4 | Тема 4. Національна система стандартизації | 12 | 2 | 2 | | | 10 |
| 5 | Тема 5 Стандарти як інструмент управління якістю | 12 | 2 | | | 2 | 10 |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|---|----------------|----|---|--|---|----|
| 6 | Тема 6. Міжнародні та регіональні організації зі стандартизації | 10 | | | | | 10 |
| 7 | Тема 7. Сутність сертифікації. | 12 | 2 | 2 | | | 10 |
| 8 | Тема 8. Сертифікація готельних послуг. | 10 | | | | | 10 |
| Разом за семестр | | 90 | 10 | 6 | | 4 | 80 |
| Форма підсумкового контролю | | екзамен | | | | | |

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри туристичного та готельно-ресторанного бізнесу 14.06.2022 р., протокол № 9.

ІНФОРМАЦІЙНЕ ТА МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТРОЛОГІЯ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ І СЕРТИФІКАЦІЯ

(назва навчальної дисципліни)

Освітній ступінь: бакалавр Спеціальність: 241 Готельно-ресторанна справа

(назва ступеня вищої освіти) (шифр і назва)

на 2023/2024 навчальний рік

Основні нормативні документи:

1. ДСТУ 2681-94 Метрологія. Терміни та визначення. [Чинний від 1994-07-26] Вид. офіц. Київ: Держстандарт України, 1998. 68 с.
2. ДСТУ 3147 – 95 Коди і кодування інформації. Штрихове кодування. Маркування об'єктів ідентифікації. Формат та розташування штрих кодівих позначок EAN на тарі та пакуванні товарної продукції. Загальні вимоги. [Чинний від 1996-01-01] Вид. офіц. Київ: Держстандарт України, 1996. 14 с.
3. ДСТУ 3651.0-97 Метрологія. Одиниці фізичних величин. Основні одиниці фізичних величин Міжнародної системи одиниць. Основні положення, назви та позначення. [Чинний від 1998-10-01] Вид. офіц. Київ: Держстандарт України, 1998. 27 с.
4. ДСТУ-Н РМГ 51:2006 Документи до методик повірки засобів вимірювання. Основні положення (РМГ 51-202, IDT) [Чинний від 2007-07-01] Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2007. 11 с.
5. ДСТУ-Н РМГ 63:2013 Забезпечення ефективності вимірювання під час керування технологічними процесами. Метрологічна експертиза технічної документації (РМГ 63-2003, IDT) [Чинним від 2014-04-01] Вид. офіц. Київ: Мінекономрозвитку України, 2015. 19 с.
6. ДСТУ ISO 9000:2015 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів. [Чинний від 2016-07-01] Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 51 с.
7. ДСТУ ISO 9001:2015 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів. [Чинний від 2016-07-01] Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 32 с.
8. ДСТУ ISO 22000:2019. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга. (ISO 22000:2018, IDT), [Чинний від 2021-07-01] Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2019.

Підручники:

1. Баль-Прилипко Л. В. Слободянюк Н. М., Поліщук Г. Є., Паска М. З., Бурак В. Є Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю : підручник Київ : Компринт, 2017. 573 с.
2. Давидова, О. Ю.. Іванченко І. С. Управління якістю продукції та послуг у готельно-ресторанному господарстві: Навч. посібник . Х.: ХНАМГ, 2018 . 488 с.
3. Давидова, О.Ю., Писаревський, І.М. Ладиженська, Р.С. Управління якістю продукції та послуг у готельно-ресторанному господарстві: Навч. посібник . Х. : ХНАМГ, 2012. 414 с.
4. Паска М. Сучасні рішення для управління харчовою безпекою в закладах ресторанного господарства / Марія Паска // Сучасні тенденції розвитку індустрії гостинності : зб. матеріалів наук.-практ. семінару (3 жовтня 2019 р., с. Гута). – Львів, 2020. 52–55. с.
5. Петровська Мирослава. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація : навчальний посібник / Мирослава Петровська. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 408 с.

Допоміжна:

1. Паска М. Особливості підготовки фахівців для сфери обслуговування зі спеціальності «Готельно-ресторанна справа Сучасні тенденції розвитку індустрії гостинності: Міжнар. наук.-практ. конф. Львів: ЛДУФК, 2020. 391-393 с.
2. Пасека, С. Р. Методологічні аспекти формування мотивованості персоналу у сфері готельно-ресторанного бізнесу та туризму. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія Економічні науки (№ 3), 2019. 104-114 с.
3. Черевко О. І. Малюк Л. П., Дейниченко Г. В. Збірник нормативних документів державного регулювання у сфері ресторанного бізнесу Харків .: ФаворЛТД, 2003. 440 с.

Електронні ресурси:

1. Брич В. Я. Організація готельно-ресторанної справи : навч. посіб.: [для закладів вищої освіти] / За заг. ред. д.е.н., проф. В.Я. Брича. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2021. – 484 с. URL:
<https://elc.library.onaft.edu.ua/libraryw/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1736956>
2. Гуменюк Г. Д. Сертифікація, оцінювання відповідності, акредитація [Текст] : навч. посіб. ; Нац. ун-т харч. технологій. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 220 с. : табл., рис. Бібліогр.: с. 207-211. URL:
<https://elc.library.onaft.edu.ua/libraryw/DocumentDescription?docid=OdONAHNT-cnv.BibRecord.165411>

3. Сукач М. К.. Основи стандартизації [Текст] : навч. посіб. 2-ге вид., перероб. і допов. Київ : Ліра-К, 2017. 324 с. URL:
<https://elc.library.onaft.edu.ua/libraryw/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.161436>
4. Топольник В. Г. Управління якістю продукції та послуг в готельно-ресторанному господарстві [Текст] : навч. посіб. /; Донец. нац. ун-т. економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. Львів : Магнолія 2006, 2016. 328 с. (Вища освіта в Україні). Бібліогр.: с. 259-263. URL:
<https://elc.library.onaft.edu.ua/libraryw/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.157103>
5. Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин : закон України за № 2042-VIII від 06.08.19. URL:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2042-19#Text>

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри туристичного та готельного-ресторанного бізнесу 14.06.2022 р., протокол № 9.

Завідувач кафедри

(підпис)

Тетяна ТЕСЛЕНКО

(ініціали, прізвище)

Додаток 3
до Положення про організацію
освітнього процесу у ВНПЗ
«Дніпровський гуманітарний університет»

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПРИВАТНИЙ ЗАКЛАД
«ДНІПРОВСЬКИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ

КАФЕДРА ТУРИСТИЧНОГО ТА ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТРОЛОГІЯ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ І СЕРТИФІКАЦІЯ

(назва навчальної дисципліни)

Освітній ступінь **бакалавр**

(назва ступеня вищої освіти – бакалавр або магістр)

Спеціальність **241 Готельно-ресторанна справа**

(шифр і назва)

Освітня програма **Готельно-ресторанна справа**

(назва, дата і № наказу про затвердження ОП)

Наказ № 39-02 від 01.06.2022 р.

Форма навчання **денна**

(денна/заочна)

у 2023/2024 навчальному році

Плани практичних
занять обговорені та
схвалені на
засіданні кафедри
протокол від 14.06.2022 р. № 9

**Завідувач кафедри
Тетяна ТЕСЛЕНКО**

(підпис)

Дніпро – 2022

Метрологія, стандартизація і сертифікація // Плани практичних занять для денної форми навчання. – Дніпро: ВНПЗ Дніпровський гуманітарний університет, 2022 р. 37 с.

РОЗРОБНИК: Седлецька О. В., старший викладач кафедри туристичного та готельно-ресторанного бізнесу.

Тема 1. Передумови виникнення метрології, її сутність і завдання.

Семінарське заняття № 1 – (2 год.)

План

1. Європейське і міжнародне співробітництво у галузі метрології.
2. Метрологія у країнах Євросоюзу.
3. Метрологія у США.
4. Метрологія в Україні.
5. Функції метрології.
6. Метрологія в готельно – ресторанному господарстві.
7. Метрологічне забезпечення підготовки виробництва.

Основні поняття, терміни та категорії, що підлягають засвоєнню: фізичні величини, одиниці фізичних величин, засоби виміральної техніки, методи та методики вимірювання, результати вимірювання, похибки вимірювань.

Практичне заняття № 1 – (2 год.)

План

1. Історичні свідомості о появі метрології.
2. Сутність і завдання метрології.
3. Основні терміни та їх визначення у галузі метрології.

Завдання для самостійної роботи до Теми 1:

За допомогою Google надати відповіді до наступних питань, письмово:

1. Дати визначення метрології
2. У чому полягає значимість метрології?
3. Перерахувати об'єкти метрології
4. Яке місце метрології серед інших наук?
5. Перерахуйте, з яких основних розділів складається метрологія
6. Які завдання вирішуються теоретичною метрологією?
7. Що вивчає практична метрологія?
8. Який є державний стандарт України в області метрології ?

Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час заняття:

- вміти використовувати на практиці основні положення лекційного курсу;
- ознайомитись з діючими нормативними документами та положеннями національних і міжнародних стандартів.

Індивідуальні завдання до Теми 1.

Створити конспект відповідей на питання лекції Тема 1:

1. Сутність поняття «метрологія».
2. Зародження і становлення метрології.
3. Основні міри довжини в давнину.
4. Основні міри об'єму в давнину.
5. Основні міри площі в давнину.
6. Основні міри ваги в давнину.
7. Система одиниць часу в давнину.
8. Розвиток метрології в XVI–XVII ст.
9. Розвиток метрології в XVII–XVIII ст.
10. Розвиток метрології в XVIII–XIX ст.
11. Де і коли було засновано Українську Головну палату мір і ваг?
12. Створення національних організацій зі метрології у промислово розвинутих країнах на початку XX ст.
13. Коли у Харкові створили науково-виробниче об'єднання (НВО) «Метрологія»?
14. Членство України у Метричній конвенції, коли і на якій підставі воно відбулося?
15. Що є об'єктом, предметом та суб'єктом метрології?
16. Які є засоби метрології?
17. Які розділи має метрологія та які завдання, вони вирішують?
18. Що є еталонна база України?
19. Що таке калібрування та повірочне тавро?
20. Що встановлює стандарт ДСТУ 2681–94 ?

Тема 2. Фізичні величини та їх вимірювання.

Семінарське заняття № 2 – (2 год.)

План

1. Принципи та методи вимірювань фізичних величин.
2. Засоби вимірювальної техніки, їх класифікація та призначення.
3. Метрологічне забезпечення якості продукції у ресторанах..
4. Структура та параметри засобів вимірювальної техніки.
5. Калібрування засобів вимірювання.
6. Державні випробування засобів вимірювання та їх перевірка.
7. Надійність засобів вимірювальної техніки.

Практичне заняття № 2 – (2 год.)

План

1. Міжнародна система одиниць вимірювання фізичних величин.
2. Фізичні величини та їхні одиниці вимірювання.
3. Одиниці вимірювання та їхні значення.
4. Поняття «засіб вимірювальної техніки»
5. З історії розвитку «засобів вимірювальної техніки».

Основні поняття, терміни та категорії, що підлягають засвоєнню:
 фізичні величини, одиниці фізичних величин, засоби виміральної техніки, ,
 еталон, методи та методики вимірювання, результати вимірювання, похибки
 вимірювань.

Завдання для самостійної роботи до Теми 2:

1. Ознайомитися з одиницями фізичних величин та їх розмірністю.
3. Використовуючи таблиці теоретичної частини, виразити величини завдання в відповідних одиницях, які надані у відповідях таблиці 1.
4. Отримані дані занести у таблицю 1.
5. Оформити висновки за результатами проведеного аналізу.
6. Дати відповіді на питання та оформити звіт:

1. Дайте визначення «метрології», «фізична величина», «значення фізичної величини» та «одиниця фізичної величини».
2. Перелічіть основні одиниці Міжнародної системи СІ.
3. Наведіть приклади похідних одиниць СІ.
4. Наведіть приклади позасистемних одиниць, які допускаються до застосування нарівні з одиницями СІ.
5. Дайте визначення поняття «єдність вимірювань».

Таблиця 1

| Варіанти завдання | | | | | |
|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | | 2 | | 3 | |
| Завдання | Відповідь | Завдання | Відповідь | Завдання | Відповідь |
| 10 м | мкм | 100 м | мм | 100 см | м |
| 100 кг | г | 100 кг | ц | 100 кг | г |
| 250 К | °С | 450 К | °С | 210 К | °С |
| 10 Па | бар | 10 Па | Мбар | 10 Па | дин/см ² |
| 100 Па | мм.рт.ст. | 100 Па | кгс/см ² | 100 Па | мм.рт.ст. |
| 10Н | кг | 10Н | Дин | 10 Н | г |
| 10 Вт | ккал/год | 100Вт | ккал/год | 10 Вт | кгс*м/с |
| 10 Дж | ккал | 10 Дж | кВт/год | 100 Дж | кДж |
| 0,1л | см ³ | 0,1 л | дм ³ | 0,1л | м ³ |
| 0,1 м/с | м/год | 0,1 м/с | км/с | 0,1 м/с | км/год |
| 10 А | ГА | 10 А | кА | 10 А | МА |
| 100 Вт | МВт | 100 Вт | сВт | 100 Вт | дВт |
| 1 кг/м ³ | кг/дм ³ | 1 кг/м ³ | г/см ³ | 1 кг/м ³ | г/м ³ |
| 1Мм | м | 10мкм | м | 100 мм | м |
| 10 т | кг | 100 ц | т | 100 г | кг |
| 375 К | °С | 273 К | °С | 300 К | °С |
| 10 Па | ат | 10 Па | мм.рт.ст. | 10 Па | мбар |
| 10 Н | ДГ | 10Н | сг | 10 Н | ДИН |
| 0,1 м/с | м/хв | 0,1 м/с | Км/хв | 0,01 м/с | км/год |
| 1 Вт | МВт | 1 Вт | сВт | 1 Вт | дВт |

Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час заняття:

- вміти використовувати на практиці основні положення лекційного курсу;
- ознайомитись з діючими нормативними документами та положеннями національних і міжнародних стандартів.

Індивідуальні завдання до Теми 2.

Створити конспект відповідей на питання лекції Тема 2:

1. Що є міжнародна система одиниць (СІ), її переваги?
2. Які головні, додаткові та похідні одиниці системи СІ?
3. Які зміни запроваджено на 26-й Генеральній конференції мір і ваг 16 листопада 2018 р.?
4. Що таке «фізична величина», які в неї типи?
5. Як поділяють фізичні величини залежно від галузі науки та техніки?
6. Що таке «фізичні прилади»? Наведіть їхні приклади.
7. Що за поняття «шкала вимірювання, ціна поділки, межа вимірювання, похибка вимірювального приладу»?
8. Які одиниці вимірювання довжини, їхні співвідношення?
9. Які одиниці вимірювання маси, їхні співвідношення?
10. Які одиниці вимірювання площі, їхні співвідношення?
11. Які одиниці вимірювання часу, їхні співвідношення?
12. Які одиниці вимірювання об'єму, їхні співвідношення?
13. Які одиниці вимірювання температури, їхні співвідношення?
14. Які одиниці вимірювання інформації?
15. Які одиниці вимірювання тиску?
16. Які основні одиниці англійської системи мір?
17. Яка історія розвитку радіовимірювань?
18. Яка історія вимірювань тиску?
19. Яка історія вимірювань тепла?
20. Яка історія вимірювань параметрів руху?
21. Яка історія вимірювань об'єму?
22. Яка історія засобів вимірювання часу?
23. Яка історія вимірювань магнітних явищ?
24. Яка історія створення електровимірювальних приладів?
25. Яка історія вивчення світла?
26. Що таке «засіб вимірювань і вимірювальний пристрій»?
27. Які є метрологічні характеристики та які у них типи?
28. Які існують основні класифікації засобів вимірювання?

Тема 3. Метрологічна діяльність в Україні. Міжнародні та регіональні організації з метрології.

Семінарське заняття № 3 – (2 год.)

План

1. Метрологічна атестація засобів вимірювальної техніки.

2. Роль і значення метрології у харчовій промисловості.
3. Розвиток кваліметрії як науки.
4. Розробка документів системи якості.
5. Досвід управління якістю у США.
6. Досвід управління якістю у країнах Євросоюзу.
7. Досвід управління якістю у Японії.

***Основні поняття, терміни та категорії, що підлягають засвоєнню:**
фізичні величини, одиниці фізичних величин, засоби виміральної техніки, ,
еталон, методи та методики вимірювання, результати вимірювання, похибки
вимірювань.*

Практичне заняття № 3 – (2 год.)

План

1. Метрологічна система України.
2. Структура національної метрологічної служби.
3. Метрологічний нагляд та його види.
4. Міжнародна організація мір і ваг (МОМВ, CGPM).
5. Міжнародна організація законодавчої метрології (МОЗМ, OIML).
6. Регіональні організації з метрології.

Завдання для самостійної роботи до Теми 3:

1. Розглянути у інтернеті стандарти України -ДСТУ 2681-94, ДСТУ 3651.2-97 і ДСТУ-Н РМГ 51:2006. Порівняти терміни та визначення, наведені в цих трьох документах, і проаналізувати збіжності та відмінності в їх тлумаченнях. (зробити на 5 прикладах).

2. Виконати тестовий опит за темою «Метрологія».

1. Вкажіть мету метрології:

- 1) забезпечення єдності вимірювань з необхідною і необхідною, точністю;
- 2) розробка і вдосконалення засобів і методів вимірювань підвищення їх точності
- 3) розробка нової та вдосконалення, що діє правової та нормативної бази;
- 4) вдосконалення еталонів одиниць вимірювання для підвищення їх точності;
- 5) удосконалення способів передачі одиниць вимірювань від еталона до вимірюваного об'єкта.

2. Вкажіть завдання метрології:

- 1) забезпечення єдності вимірювань з необхідною і необхідною точністю;
- 2) розробка і вдосконалення засобів і методів вимірювань; підвищення їх точності;
- 3) розробка нової та вдосконалення чинної правової та нормативної бази;
- 4) вдосконалення еталонів одиниць вимірювання для підвищення їх точності;
- 5) удосконалення способів передачі одиниць вимірювань від еталона до вимірюваного об'єкта;
- б) встановлення та відтворення у вигляді еталонів одиниць вимірювань.

3. Охарактеризуйте принцип метрології «єдність вимірювань»:

- 1) розробка та / або застосування метрологічних засобів, методів, методик і прийомів ґрунтується на науковому експерименті та аналізу;

2) стан вимірювань, за якого їх результати виражені в допущених до застосування в Україні одиницях величин, а показники точності вимірювань не виходять за встановлені межі;

3) стан кошти вимірів, коли вони проградуйовані в узаконених одиницях і їх метрологічні характеристики відповідають встановленим нормам.

4. Які з перерахованих способів забезпечують єдність вимірювання:

1) застосування узаконених одиниць виміру;

2) визначення систематичних і випадкових похибок, облік їх в результатах вимірювань;

3) застосування засобів вимірювання, метрологічні характеристики яких відповідають встановленим нормам;

4) проведення вимірювань компетентними фахівцями.

5. Який розділ присвячений вивченню теоретичних основ метрології:

1) законодавча метрологія;

2) практична метрологія;

3) прикладна метрологія;

4) теоретична метрологія;

6. Який розділ розглядає правила, вимоги та норми, що забезпечують регулювання і контроль за єдністю вимірювань:

1) законодавча метрологія;

2) практична метрологія;

3) прикладна метрологія;

4) теоретична метрологія;

5) експериментальна метрологія.

7. Вкажіть об'єкти метрології:

1) фізичні величини;

2) метрологічні служби;

3) метрологічні служби юридичних осіб;

4) нефізичні величини;

5) продукція.

8. Як називається якісна характеристика фізичної величини:

1) величина;

2) розмір;

3) розмірність;

4) одиниця фізичної величини;

5) значення фізичної величини;

9. Як називається кількісна характеристика фізичної величини:

1) величина;

2) одиниця фізичної величини;

3) значення фізичної величини;

4) розмір;

5) розмірність.

10. Як називається значення фізичної величини, яке ідеальним чином відображало б в якісному і кількісному відношенні відповідну фізичну величину:

- 1) дійсне;
- 2) шукане;
- 3) істинне;
- 4) номінальне;
- 5) фактичне.

11. Як називається значення фізичної величини, знайдене експериментальним шляхом і настільки близьке до істинного, що для поставленої задачі може його замінити:

- 1) дійсне;
- 2) шукане;
- 3) істинне;
- 4) номінальне;
- 5) фактичне.

12. Як називається фіксоване значення величини, яке прийнято за одиницю цієї величини і застосовується для кількісного вираження однорідних з нею величин:

- 1) величина;
- 2) одиниця величини;
- 3) значення фізичної величини;
- 4) показник;
- 5) розмір.

13. Як називається одиниця фізичної величини, умовно прийнята в якості незалежної від інших фізичних величин:

- 1) позасистемна,
- 2) дольна;
- 3) системна;
- 4) кратна;
- 5) основна.

14. Як називається одиниця фізичної величини, яка визначається через основну одиницю фізичної величини:

- 1) основна;
- 2) похідна;
- 3) системна;
- 4) кратна;
- 5) дольна.

15. Як називається одиниця фізичної величини в ціле число разів більше системної одиниці фізичної величини:

- 1) позасистемна;
- 2) дольна;
- 3) кратна;
- 4) основна;
- 5) похідна.

16. Як називається одиниця фізичної величини в ціле число разів менше системної одиниці фізичної величини:

- 1) позасистемна;

- 2) дольна;
- 3) кратна;
- 4) основна;
- 5) похідна.

17. Назвіть суб'єкти державної метрологічної служби.

- 1) Державна метрологічна служба;
- 2) Науковий метрологічний центр;
- 3) метрологічна служба центральних органів виконавчої влади;
- 4) метрологічна служба підприємств;
- 5) центри стандартизації, метрології та сертифікації.

18. Дайте визначення поняття «методика вимірювань»:

- 1) дослідження і підтвердження відповідності методик (методів) вимірювань встановленим метрологічним вимогам до вимірювань;
- 2) сукупність конкретно описаних операцій, виконання яких забезпечує одержання результатів вимірювань з встановленими показниками точності;
- 3) сукупність операцій, які виконуються з метою визначення дійсних значень метрологічних характеристик засобів вимірювальної техніки;
- 4) сукупність операцій, які виконуються для визначення кількісного значення величини;
- 5) сукупність засобів вимірювальної техніки, призначених для вимірювань одних і тих же величин, виражених в одних і тих же одиницях величин, заснованих на одному і тому ж принципі дії, що мають однакову конструкцію і виготовлених за однією і тією ж технічною документацією.

19. Як називається аналіз і оцінка правильності встановлення і дотримання метрологічних вимог стосовно об'єкта, піддаються експертизі:

- 1) акредитація юридичних осіб та індивідуальних підприємців на виконання робіт та / або надання послуг галузі забезпечення єдності вимірювань;
- 2) атестація методик (методів) вимірювань;
- 3) державний метрологічний нагляд;
- 4) метрологічна експертиза;
- 5) перевірка засобів вимірювальної техніки;
- 6) затвердження типу стандартних зразків або типу засобів вимірювань.

20. Як називається сукупність операцій, які виконуються для визначення кількісного значення величини:

- 1) величина;
- 2) значення величин;
- 3) вимір;
- 4) калібрування;
- 5) перевірка.

21. Вкажіть види вимірювань за способом отримання інформації:

- 1) динамічні;
- 2) непрямі;
- 3) багаторазові;
- 4) одноразові;
- 5) прямі;

- 6) спільні;
- 7) сукупні.

22. Вкажіть види вимірювань за кількістю вимірювальної інформації:

- 1) динамічні;
- 2) непрямі;
- 3) багаторазові;
- 4) одноразові;
- 5) прямі;
- 6) статичні.

23. Вкажіть види вимірювання за характером зміни одержуваної інформації в процесі вимірювання:

- 1) динамічні;
- 2) непрямі;
- 3) багаторазові;
- 4) одноразові
- 6) статичні.

24. Вкажіть види вимірювань по відношенню до основних одиниць:

- 1) абсолютні;
- 2) динамічні;
- 3) непрямі;
- 4) відносні;
- 6) статичні.

25. При яких видах вимірювань шукане значення величини отримують безпосередньо від засобу вимірювань:

- 1) при динамічних;
- 2) при непрямих;
- 3) при багаторазових;
- 4) при одноразових;
- 5) при прямих;
- 6) при статичних.

26. Вкажіть види вимірювань, при яких визначаються фактичні значення декількох однойменних величин, а значення шуканої величини знаходять рішенням системи рівнянь:

- 1) диференціальні;
- 3) спільні;
- 4) сукупні;
- 5) порівняльні.

27. Вкажіть види вимірювань, при яких визначаються фактичні значення декількох неоднорідних величин для знаходження функціональної залежності між ними:

- 1) перетворюючі;
- 3) спільні;
- 4) сукупні;
- 5) порівняльні.

28. Вкажіть види вимірювань, при яких число вимірювань дорівнює числу вимірюваних величин:

- 1) абсолютні;
- 2) непрямі;
- 3) багаторазові;
- 4) одноразові;
- 5) відносні
- 6) прямі.

29. Які засоби вимірювань призначені для відтворення і / або зберігання фізичної величини:

- 1) речові заходи;
- 2) індикатори;
- 3) вимірювальні прилади;
- 4) вимірювальні системи;
- 5) вимірювальні установки;
- 6) вимірювальні перетворювачі;
- 7) стандартні зразки матеріалів і речовин;
- 8) зразки.

30. Які засоби вимірювань представляють собою сукупність вимірювальних перетворювачів і відлікового пристрою:

- 1) речові заходи;
- 2) індикатори;
- 3) вимірювальні прилади;
- 4) вимірювальні системи;
- 5) вимірювальні установки.

31. Які засоби вимірювань складаються з функціонально об'єднаних засобів вимірювань та допоміжних пристроїв, територіально роз'єднаних і з'єднаних каналами зв'язку:

- 1) речові заходи;
- 2) індикатори;
- 3) вимірювальні прилади;
- 4) вимірювальні системи;
- 5) вимірювальні установки;
- 6) вимірювальні перетворювачі.

32. Які засоби вимірювань складаються з функціонально об'єднаних засобів вимірювань та допоміжних пристроїв, зібраних в одному місці:

- 1) вимірювальні прилади;
- 2) вимірювальні системи;
- 3) вимірювальні установки;
- 4) вимірювальні перетворювачі;
- 5) зразки.

33. Виявлення - це:

- 1) властивість вимірюваного об'єкта, загальне в кількісному відношенні для всіх однойменних об'єктів, але індивідуальне в кількісному;

- 2) порівняння невідомої величини з відомою і вираз першої через другу в кратному або дольному відношенні;
- 3) встановлення якісних характеристик шуканої фізичної величини;
- 4) встановлення кількісних характеристик шуканої фізичної величини.

34. Які технічні засоби призначені для виявлення фізичних властивостей:

- 1) речові заходи;
- 2) вимірювальні прилади;
- 3) вимірювальні системи;
- 4) індикатори;
- 5) засоби вимірювання.

35. Вкажіть нормовані метрологічні характеристики засобів вимірювань:

- 1) діапазон показань;
- 2) точність вимірювань;
- 3) єдність вимірювань;
- 4) поріг вимірювань;
- 5) відтворюваність;
- 6) похибка.

36. Як називається область значення шкали, обмежена початковим і кінцевим значенням:

- 1) діапазон виміру;
- 2) діапазон показань;
- 3) похибка;
- 4) поріг чутливості;
- 5) ціна ділення шкали.

37. Як називається відношення зміни сигналу на виході вимірювального приладу до викликає його зміни вимірюваної величини:

- 1) діапазон виміру;
- 2) діапазон показань;
- 3) поріг чутливості;
- 4) ціна ділення шкали;
- 5) чутливість.

38. Як називаються технічні засоби, призначені для відтворення, збереження і передачі одиниці величини:

- 1) речові заходи;
- 2) індикатори;
- 4) стандартні зразки матеріалів і речовин;
- 5) зразки.

39. Вкажіть засоби повірки технічних пристроїв:

- 1) вимірювальні системи;
- 2) вимірювальні установки;
- 3) вимірювальні перетворювачі;
- 4) калібри;
- 5) зразки.

40. Які вимоги пред'являються до еталонів:

- 1) розмірність;
- 2) похибка;
- 3) незмінність;
- 4) точність;
- 5) відтворюваність;
- 6) слічаємість.

41. Які еталони передають свої розміри вторинним еталонам:

- 1) міжнародні стандарти;
- 2) вторинні еталони;
- 3) державні первинні еталони;
- 4) калібри;
- 5) робочі еталони.

42. У чому полягає принципова відмінність повірки від калібрування:

- 1) обов'язковий характер;
- 2) добровільний характер;
- 3) заявлений характер;
- 4) правильної відповіді немає.

43. Які еталони передають інформацію про розміри робочих засобів вимірювання:

- 1) державні первинні еталони;
- 2) державні вторинні еталони;
- 3) калібри;
- 4) міжнародні стандарти;
- 5) робочі засоби вимірювання;
- 6) робочі еталони.

44. Як називається сукупність операцій, які виконуються з метою підтвердження відповідності засобів вимірювальної техніки метрологічним вимогам:

- 1) перевірка;
- 2) калібрування;
- 3) акредитація;
- 4) сертифікація;
- 5) ліцензування;
- 6) контроль;
- 7) нагляд.

45. Калібрування - це:

- 1) сукупність операцій, які виконуються з метою підтвердження відповідності засобів вимірювальної техніки метрологічним вимогам;
- 2) сукупність основоположних нормативних документів, призначених для забезпечення єдності вимірювань з необхідною точністю;
- 3) Сукупність операцій, які виконуються з метою визначення дійсних значень метрологічних характеристик засобів вимірювальної техніки.

46. Які альтернативні результати повірки засобів вимірювальної техніки:

- 1) знак повірки;
- 2) свідоцтво про повірку;

- 3) підтвердження придатності для застосування;
- 4) повідомлення про непридатність;
- 5) визнання непридатності до застосування.

47. Вкажіть способи підтвердження придатності засоби вимірювання до застосування:

- 1) нанесення знака повірки;
- 2) нанесення знака затвердження типу;
- 3) видача сповіщення про непридатність;
- 4) видача свідоцтва про повірку;
- 5) видача свідоцтва про затвердження типу.

Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час заняття:

- *вміти використовувати на практиці основні положення лекційного курсу;*
- *ознайомитись з діючими нормативними документами та положеннями національних і міжнародних стандартів.*

Індивідуальні завдання до Теми 3.

Створити конспект відповідей на питання лекції Тема 3:

1. Назвіть основні завдання метрологічної системи України.
2. Охарактеризуйте структуру метрологічної системи України.
3. Охарактеризуйте структуру національної метрологічної служби.
4. Перелічіть повноваження центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування і реалізацію державної політики у сфері метрології та метрологічної діяльності.
5. Назвіть повноваження центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері метрологічного нагляду.
6. Наукові метрологічні центри та їхні повноваження.
7. Яку роль у структурі національної метрологічної Служби відведено службам єдиного часу і еталонних частот, стандартних зразків складу та властивостей речовин і матеріалів, а також Службі стандартних довідкових даних про фізичні сталі та властивості речовин і матеріалів.
8. Назвіть основні види метрологічного нагляду.
9. Фінансування діяльності національної метрологічної служби.
10. Сутність поняття «Метрична конвенція».
11. Метрична система офіційно прийнята в усьому світі. Назвіть винятки.
12. Назвіть дату набуття повноправного члена в Метричній конвенції України.
13. Які переваги отримає Україна, приєднавшись до Метричної конвенції у статусі повноправного члена?
14. Міжнародна організація мір і ваг (MOMB, CGPM). Дата заснування, основні функції, кількість членів сьогодні.
15. Міжнародна організація мір і ваг (MOMB, CGPM). Участь у ній України.
16. Науково-практична діяльність Генеральної конференції з мір і ваг.

17. Назвіть рішення, прийняті учасниками 26-ї Генеральної конференції з мір та ваг 16 листопада 2018 року в Парижі.
18. Міжнародна організація законодавчої метрології (МОЗМ, OIML). Дата заснування, основні функції, кількість членів сьогодні.
19. Міжнародна організація законодавчої метрології (МОЗМ, OIML). Участь у ній України.
20. Мета Міжнародної організації законодавчої метрології (МОЗМ, OIML).
21. Структура та координація роботи МОЗМ.
22. Назвіть продукцію МОЗМ.
23. Міжнародна конфедерація з вимірювальної техніки та приладобудування (ІМЕКО).
24. Яке значення сертифікату МОЗМ?
25. Європейська метрологічна організація EURAMET. Дата заснування, функції.
26. Європейська метрологічна організація EURAMET. Участь у ній України.
27. Західноєвропейський комітет з законодавчої метрології ВЕЛМЕТ.
28. Західноєвропейське об'єднання з калібрування EAL.
29. Метрологічна організація країн Центральної та Східної Європи COOMET. Дата заснування, члени сьогодні.
30. Назвіть галузі, в яких співпрацює COOMET.
31. Міждержавна рада зі стандартизації, метрології та сертифікації (МДР).
32. Основні напрями діяльності МДР.

Тема 4. Національна система стандартизації.

Семінарське заняття № 4 – (2 год.)

План

1. Інформаційне забезпечення стандартизації в Україні.
2. Гармонізація національних стандартів з міжнародними.
3. Стандартизація в США.
4. Стандартизація в Іспанії.
5. Стандартизація у Туреччині.
6. Стандартизація в Італії.
7. Стандартизація в Нідерландах і Швеції.
8. Стандартизація Німеччині та Великобританії.

Основні поняття, терміни та категорії, що підлягають засвоєнню:
підвищення ступеня відповідності послуг або продукції, комплекс норм, правил, технічні умови та описи, товар або виріб відповідає певним вимогам своєю якістю.

Практичне заняття № 4 – (2 год.)

План

1. Історія виникнення стандартизації.
2. Законодавчо-нормативна база національної системи стандартизації.
3. Поняття «стандартизації», її суть.
4. Суб'єкти і об'єкти стандартизації.

5. Категорії нормативних документів зі стандартизації та її видів стандартів.
6. Правила побудови нормативних документів і їхня структура.

Завдання для самостійної роботи до Теми 4:

Використовуючи штрих-код, можна з відомим ступенем достовірності, судити про справжність товару або ж встановити наявність фальсифікації продукції. Це може бути зроблено за допомогою наявного в штрих-коді контрольного знака (остання цифра штрих-коду). Розглянемо методику такого аналізу на прикладі штрих-коду типу **EAN-13 (код 4820024700016)**.

Метод 1.

Для такого аналізу слід провести наступні обчислення:

1. Скласти цифри, що стоять на парних місцях: $8 + 0 + 2 + 7 + 0 + 1 = 18$;
2. Отриману суму помножити на 3: $18 \cdot 3 = 54$;
3. Скласти цифри, що стоять на непарних місцях, без контрольної цифри: $4 + 2 + 0 + 4 + 0 + 0 = 10$;
4. Скласти числа, зазначені в пунктах 2 і 3: $54 + 10 = 64$;
5. Відкинути десятки: отримаємо 4;
6. З 10 відняти отримане в пункті 5: $10 - 4 = 6$.

Якщо отримана після розрахунку цифра не співпадає з контрольною цифрою в штрих-коді, це означає, що товар вироблений незаконно, а якщо збігається – **товар справжній**. Знак«>», який іноді стоїть праворуч, означає, що товар випущений за ліцензією.

Метод 2.

1. Складаємо цифри, що стоять на парних позиціях коду.
2. Результат множимо на 3.
3. Складаємо цифри, що стоять на непарних позиціях коду (крім контрольної цифри).
4. Складаємо результати 2-ї і 3-ї дій.
5. Визначаємо контрольне число: воно є різницею між остаточною сумою і найближчим до неї вищим числом, кратним 10.

Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час заняття:

- *вміти використовувати на практиці основні положення лекційного курсу;*
- *ознайомитись з діючими нормативними документами та положеннями національних і міжнародних стандартів.*

Індивідуальні завдання до Теми 4.

Створити конспект відповідей на питання лекції Тема 4:

1. Простежте історію становлення національного органу стандартизації.
2. Назвіть установу, яка виконує функції національного органу стандартизації, час її утворення і структуру.
3. Перелічіть законодавчо-нормативну базу національної системи стандартизації.

4. Охарактеризуйте основні положення Закону України «Про стандартизацію».
5. Назвіть основні повноваження національного органу стандартизації відповідно до Закону «Про стандартизацію».
6. Назвіть стандарти, які входять до комплексу стандартів «Національна стандартизація».
7. Назвіть основні поняття у сфері стандартизації.
8. Мета і завдання національної стандартизації.
9. Принципи, на яких базується державна політика у сфері стандартизації.
10. Суб'єкти стандартизації в Україні.
11. Повноваження центрального органу виконавчої влади у сфері стандартизації.
12. Повноваження національного органу стандартизації.
13. Повноваження керівної ради стандартизації.
14. Повноваження технічних комітетів стандартизації.
15. Об'єкти стандартизації.
16. Категорії нормативних документів.
17. Види стандартів.
18. Нормативні документи національного рівня.
19. Нормативні документи організацій.
20. Інформаційне забезпечення робіт у сфері стандартизації.
21. Основні завдання міжнародного співробітництва у сфері стандартизації
22. Нормативні документи, чинні в Україні.
23. Індеси НД у Каталозі.
24. Правила побудови нормативних документів.
25. Структура стандарту та її елементів.

Тема 5. Стандарти як інструмент управління якістю.

Семінарське заняття № 5 – (2 год.)

План

1. Стандартизація у Данії та Ірландії.
2. Стандартизація в Китаї.
3. Стандартизація у Польщі та Чехії.
4. Стандартизація в Грузії.
5. Стандартизація у Молдові та Румунії, порівняти.
6. Методи оцінки ефективності стандартів.
7. Методи оцінки ефективності стандартів у Європейських країнах.
8. Стандартизація у готельно-ресторанного господарстві.

Основні поняття, терміни та категорії, що підлягають засвоєнню:
підвищення ступеня відповідності послуг або продукції, комплекс норм, правил, технічні умови та описи, товар або виріб відповідає певним вимогам своєю якістю.

План

1. Європейські стандарти в системі екологічного управління та системі управління якістю.
2. ISO 14000 і 9000 – міжнародні стандарти в системі екологічного управління та системі управління якістю.
3. Стандарти серії ISO 14000 і 9000, прийняті в Україні.

Завдання для самостійної роботи до Теми 5:

1. Ознайомитись та законспектувати правила впровадження стандартів і державний нагляд при їх застосуванні та техніко-економічну ефективність стандартизації.
2. Описати положення плану впровадження стандартів.
3. Описати правила проведення перевірки державним інспектором.
4. Визначити економічний ефект від стандартизації за перший рік від стандартизації яка охоплює три підприємства з наступними показниками:

Підприємство 1. П'В.Ф = 1200000 грн, ПВ.Ф = 1350000 грн, КР = 0,15, С' = 25 грн, С = 27 грн, $n = 1500000$ (шт).

Підприємство 2. П'В.Ф = 1100000, ПВ.Ф = 1270000, КР = 0,15, С' = 24, С = 25, $n = 2500000$ (шт).

Підприємство 3. П'В.Ф = 1250000, ПВ.Ф = 1270000, КР = 0,15, С' = 23, С = 25, $n = 2700000$ (шт).

5. Яке з цих підприємств отримало найбільший ефект від стандартизації.
6. Відповісти на питання:

1. Основні положення плану впровадження стандартів.
2. Хто може бути заявником на розробку стандарту?
3. Що визначається в технічному завданні на розробку стандарту?
4. Які вимоги до першої редакції проекту стандарту?
5. Ким розглядається остаточна редакція проекту стандарту?
6. Що включає в себе процедура прийняття стандарту?
7. У яких випадках проводиться перегляд і скасування стандарту?
8. Які основні завдання державного нагляду?

Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час заняття:

- вміти використовувати на практиці основні положення лекційного курсу;
- ознайомитись з діючими нормативними документами та положеннями національних і міжнародних стандартів.

Індивідуальні завдання до Теми 5.

Створити конспект відповідей на питання лекції Тема 5:

1. Перший європейський стандарт у системі екологічного управління.
2. Що таке BS 7750?

3. Мета розроблення схеми екологічного менеджменту й аудиту EMAS.
4. Основні компоненти встановлення системи екологічного управління згідно з EMAS.
5. Історія британського стандарту BS 5750.
6. Міжнародна організація ISO – головний інструмент для розв’язання проблем довкілля.
7. Технічні комітети ISO, пов’язані з охороною довкілля.
8. Яка структура ISO/TC 207?
9. Яка сфера стандартизації ISO/TC 207?
10. До сфери діяльності якого національного ТК стандартизації належать питання, пов’язані з охороною довкілля?
11. Яка головна мета впровадження стандартів серії ISO 14000?
12. Які групи стандартів можна виокремити в серії ISO 14000?
13. Стандарти ДСТУ ISO серії 14000, прийняті в Україні.
14. Яка головна мета впровадження стандартів серії ISO 9000?
15. Сфера діяльності ISO/TC 176.
16. Стандарти ДСТУ ISO серії 9000, прийняті в Україні.
17. Який стандарт у серії ISO 14000 вважають головним? Його сутність.
18. Які стандарти серії ISO 14000 можна зачислити до групи з розроблення та впровадження екологічних систем управління?
19. Які стандарти серії ISO 14000 можна зачислити до групи з оцінювання життєвого циклу та управління ним?
20. Які стандарти серії ISO 14000 можна зачислити до групи з проведення аудитів та оцінювання екологічних показників?
21. Які стандарти серії ISO 14000 можна зачислити до групи з комунікацій та використання, екологічних декларацій, маркування?
22. Які стандарти серії ISO 14000 можна зачислити до групи стандартів, орієнтованих на продукцію?
23. Які стандарти серії ISO 14000 можна зачислити до групи з управління парниковими газами?
24. Основні положення ДСТУ ISO 9001:2015 Системи управління якістю.
25. Назвіть ключові принципи побудови системи управління якістю відповідно до вимог ISO 9001.
26. Який зв’язок між стандартами серій ISO 9000 та ISO 14000?
27. Модель Демінга.

Тема 6. Міжнародні та регіональні організації зі стандартизації

Семінарське заняття № 6 – (2 год.)

План

1. Роль Держспоживстандарту України у розвитку стандартизації.
2. Види стандартів харчових виробництв і їх характеристика.
3. Міжнародні організації зі стандартизації.
4. Організація контролю за дотриманням вимог стандартів на виробництві.

5. Державний нагляд та відомчий контроль за впровадженням усіх видів стандартів.
6. Зв'язок стандартизації з науково-технічним прогресом.
7. Правове забезпечення стандартизації та управління якістю продукції

Основні поняття, терміни та категорії, що підлягають засвоєнню:
підвищення ступеня відповідності послуг або продукції, комплекс норм, правил, технічні умови та описи, товар або виріб відповідає певним вимогам своєю якістю.

Практичне заняття № 6 – (2 год.)

План

1. Міжнародні організації зі стандартизації .
2. Регіональні організації зі стандартизації .
3. Роль міжнародних організацій в системі міжнародного технічного регулювання.

Завдання для самостійної роботи до Темі 6:

Виконати тестовий опит за темою: «Стандартизація»

1. Яка це стандартизація, що проводиться на міжнародному рівні та участь у якій відкрита для відповідних органів усіх країн?

1. Регіональна стандартизація
2. Національна стандартизація
3. Міжнародна стандартизація
4. Державна стандартизація

2. В якій відповіді більш точно вказано порядок розробки, затвердження і впровадження стандартів?

1. Розроблення; затвердження та державна реєстрація; видання
2. Організація розроблення; розроблення проекту стандарту I і II редакції; затвердження та державна реєстрація; видання
3. Організація розроблення; розроблення; затвердження та державна реєстрація; видання

3. На що вказує літера E під час позначення стандартів?

1. Стандарт розроблено в галузі електрифікації
2. Стандарт розроблений на продукцію, що експортується
3. Стандарт розроблений на продукцію для внутрішнього і зовнішнього ринку

4. Розташування матеріалу в певному порядку і послідовності, зручній в користуванні називається

1. Класифікацією
2. Систематизацією
3. Уніфікацією

5. Коли стандарт вважається впровадженим?

1. Коли інформацію про цей стандарт опублікували в ЗМІ
2. Коли встановлені в ньому вимоги дотримуються у відповідній галузі застосування
3. Коли стандарти опиняються на підприємствах

6. Перегляд строку дії стандарту проводиться не рідше як

1. Раз в 3 роки
2. Раз в 4 роки
3. Раз в 5 років
4. Кожного року

7. Як називаються стандарти, які розробляють на продукцію, яку виробляють і застосовують лише на конкретному підприємстві?

1. Стандарти підприємств
2. Галузеві стандарти
3. Основоположні стандарти

8. Коли був затверджений Закон України «Про стандартизацію»?

1. 17 травня 2001 р.
2. 26 квітня 1993 р.
3. 8 квітня 1993 р.

9. Цілеспрямоване і планомірне встановлення і застосування системи взаємопов'язаних вимог до об'єкта стандартизації з метою оптимального вирішення конкретної проблеми називається

1. Комплексною стандартизацією
2. Рівнем уніфікації
3. Випереджаючою стандартизацією

10. З якою метою переглядають стандарти?

1. Підвищення продуктивності праці
2. Оновлення застарілих показників
3. Забезпечення єдності вимірювань

11. Як називається документ, який встановлює правила, загальні принципи чи характеристики щодо різних видів діяльності або їх результатів?

1. Стандарт
2. Кодекс ustalеної практики
3. Нормативний документ

12. Як позначається державні стандарти, через які впроваджено стандарти Міжнародної організації з стандартизації?

1. ДСТУ М
2. ДСТУ ISO
3. ДСТУ І

13. Хто може вносити зміни до стандартів?

1. Організація-розробник стандарту
2. Технічний комітет з стандартизації
3. Організація яка затвердила даний стандарт
4. Технічний комітет з стандартизації або організація-розробник стандарту

14. Розташування предметів за класами, підкласами, розрядами називається

1. Класифікацією
2. Систематизацією
3. Кодуванням

15. В якому році в Україні створена державна система стандартизації?

1. 1991 р
2. 1993 р

3. 2001 р

4. 2005 р

16. Залежно від сфери застосування стандарти поділяють на:

1. Складні і прості

2. Міжнародні, регіональні і національні

3. Основоположні, стандарти на продукцію, послуги, на процеси, методів контролю.

17. Чи є імпортна продукція об'єктом державного нагляду?

1. Так

2. Ні

3. Інколи

18. На скільки класів згідно УДК розділяється продукція?

1. На 10

2. На 9999

3. На 100

19. Розшифруйте категорію стандарту ГСТУ?

1. Головний стандарт

2. Госстандарт України

3. Галузевий стандарт України

20. Що в марці стандарту вказують букви?

1. Реєстраційний номер стандарту

2. Категорія стандарту

3. Рік затвердження

4. Рік впровадження

21. Що є вищим органом стандартизації України?

1. Стандарти підприємств

2. Центр стандартизації, метрології та сертифікації

3. Держстандарт України

22. Чи мають державні інспектори, які здійснюють державний нагляд за дотриманням стандартів забороняти випуск і реалізацію продукції?

1. Мають право

2. Не мають права

3. Мають право, якщо продукція виготовлена з порушенням стандартів, норм і правил

23. Ким затверджуються державні стандарти?

1. Кабінетом Міністрів України

2. Верховною Радою України

3. Держстандартом України

24. Яка система стандартизації встановлює взаємопов'язані правила і положення про порядок розроблення, оформлення і обігу конструкторської документації?

1. ЄСТПВ

2. ЄСКД

3. ЄСТД

25. Що означають останні цифри під час позначення стандартів?

1. Рік затвердження
2. Рік впровадження
3. Порядковий номер стандарту

26. Чи підлягають реєстрації в органах Держстандарту України стандарти підприємств?

1. Підлягають реєстрації в обов'язковому порядку
2. Не підлягають
3. Підлягають реєстрації по бажанню підприємств

27. В якому році була створена Міжнародна федерація національних організацій з стандартизації ISA?

1. 1922 р.
2. 1926 р.
3. 1936 р.
4. 1946 р.

28. На скільки конкретних назв продукції згідно УДК розділяється продукція?

1. На 10
2. На 100
3. На 9999

29. Скільки країн є членами ISO?

1. Понад 60 країн
2. Понад 70 країн
3. Понад 90 країн

30. Хто є вищим органом ISO?

1. Технічний комітет (ТК)
2. Президент ISO
3. Генеральна асамблея

31. Стандартизація –

1. це перелік правил для упорядкування діяльності у визначеній галузі.
2. це статутні вимоги підприємства
3. правила гри в футбол

32. Основною метою стандартизації є

1. оптимальне впорядкування об'єктів стандартизації для прискорення науково-технічного прогресу,
2. покращення якості продукції, удосконалення організації управління народним господарством,
3. розвиток міжнародного науково-технічного співробітництва.
4. всі відповіді правильні

33. Стандарт - це

1. збірка документів
2. законодавчий акт
3. нормативно-технічний документ зі стандартизації, що встановлює комплекс норм, правил, вимог до об'єкта стандартизації й затверджений компетентним органом

34. Технічні умови

1. правила перебування на будівельні майданчики
2. документ, що встановлює технічні вимоги, яким має відповідати продукція, процеси чи послуги
3. технічні характеристики автомобіля

35. Уніфікація –

1. зведення схожих будівель
2. найбільш поширений та ефективний метод стандартизації, яким передбачають приведення об'єктів до одноманітності і встановлення раціонального числа їх різновидів.
3. використання однієї бригади для зведення різних типів будівель

36. Які з вимог не входять до стандартів?

1. вимоги, що забезпечують безпеку продукції для життя, здоров'я й майна громадян, її сумісність і взаємозамінність, охорону навколишнього середовища, й вимоги до методів випробувань цих показників
2. вимога носити маски під час епідемії
3. метрологічні норми, правила, вимоги й положення, які забезпечують вірогідність і точність вимірів

37. Назвіть головне завдання стандартизації -

1. виявлення, вивчення й обґрунтування законів і закономірностей формування та розвитку людської особистості, розробка на цій основі теоретико-методологічних і методичних основ виховання як спеціально організованого педагогічного процесу
2. встановлення закономірностей взаємозв'язків між організаціями, їхніми угрупованнями та умовами довкілля
3. полягає в створенні продуктів, необхідних для життєдіяльності суспільства
4. створення комплексу нормативних документів, які визначають сучасні вимоги до продукції, до її розробки, виробництва і застосування, а також нагляд за правильним використанням стандартів

38. Назвіть основні функції Держстандарту України

1. контроль за додержанням НД та єдністю вимірювань у даному регіоні; розповсюдження інформації про НД; співпраця у сфері стандартизації з відповідними органами інших держав
2. забезпечення реалізації державної політики у сфері стандартизації; забезпечення адаптації стандартів, процедур оцінки відповідності, процедур практики відповідно до сучасних досягнень науки і техніки
3. участь у розробленні й узгодженні технічних регламентів та інших нормативно-правових актів з питань стандартизації; організація надання інформаційних послуг з питань стандартизації
4. прийняття рішення щодо початку та припинення діяльності ТК стандартизації, визначення їхніх повноважень та порядку створення
5. забезпечення реалізації державної політики у сфері стандартизації; забезпечення адаптації стандартів, процедур оцінки відповідності, процедур сертифікації та практики відповідно до сучасних досягнень науки і техніки
6. всі відповіді вірні

39. Головна мета стандартизації полягає в тому, щоб:

1. Регламентувати правила, процеси, методи виготовлення виробів
2. Гарантувати безпеку життя, здоров'я, майна та довкілля
3. Створювати якісні вироби при масовому їх виготовленні
4. Розробляти послідовність робіт, операцій, способи їх виконання для різних видів продукції

40. Класифікація стандартів:

1. Основоположні
2. Регіональні
3. Галузеві
4. Міждержавні
5. Всі відповіді правильні

41. Обов'язкові вимоги до державних стандартів:

1. Вимоги, що стосуються безпечності продукції для життя, здоров'я і майна громадян
2. Вимоги до продукції, яку належить розробити та освоїти
3. Вимоги техніки безпеки і гігієни праці

42. Які види робіт виконує Держстандарт:

1. Організація і координація всіх робіт
2. Роботи зі стандартизації в галузі будівництва
3. Беруть участь в роботах зі стандартизації
4. Організація та забезпечення розроблення експертизи стандартів
5. Розробка стандартів

43. Мета міжнародної стандартизації - це:

1. Упорядкування національних стандартів
2. Розроблення найвищих вимог
3. Усунення технічних бар'єрів у торгівлі
4. Сприяння взаєморозумінню в ділових відносинах

44. Міжнародні (регіональні) стандарти:

1. Обов'язкові для використання
2. Рекомендаційні

45. Які нормативні документи діють на території України і застосовуються усіма підприємствами незалежно від форми власності та підпорядкування?

1. СТУ
2. ДСТУ
3. ГСТУ
4. МСТУ

46. Що не відноситься до категорій нормативно-технічних документів з стандартизації?

1. ЄСКД
2. СТТУ
3. ТУУ
4. ДСТУ

47. Що з вказаного не відноситься до видів стандартів?

1. Стандарти на продукцію
2. Стандарти на процеси

3. Основоположні стандарти
4. Виробничі стандарти

48. Предмет (продукція, процес, послуга), який підлягає стандартизації називається:

1. Об'єктом стандартизації
2. Суб'єктом стандартизації
3. Технічною умовою.

Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час заняття:

- *вміти використовувати на практиці основні положення лекційного курсу;*
- *ознайомитись з діючими нормативними документами та положеннями національних і міжнародних стандартів.*

Індивідуальні завдання до Теми 6.

Створити конспект відповідей на питання лекції Тема 6:

1. Що за організація, метою діяльності якої є ратифікація стандартів, розроблених спільними зусиллями делегатів від різних країн?
2. Що є основною метою ISO?
3. Що належать до основних видів діяльності ISO?
4. Де знаходиться ISO і яка мова використовується?
5. Яка організаційна структура ISO?
6. Які основні напрями діяльності ІЕС у сфері стандартизації?
7. Який орган є національним органом стандартизації в Україні та які його повноваження?
8. Які є регіональні організації зі стандартизації та їх діяльність?
9. Хто і коли заснував Світову організацію торгівлі?
10. Які її цілі і найважливіші функції?
11. Що дає статус членства у СОТ?
12. Коли Україна отримала статус членства і спостерігача в СОТ?
13. Які функції ОЕСД ТА ФАО?
14. З якого року відзначають Всесвітній день продовольства?
15. У зв'язку з чим Україна бере на себе зобов'язання досягти нейтрального рівня деградації ґрунтів до 2030 року?
16. Що є тематичними пріоритетами Організації Об'єднаних Націй з промислового розвитку, ЮНІДО?
17. Що є головними напрями діяльності ЮНІДО?
18. Коли Україна отримала статус членства ЮНІДО?
19. Які є керівні органи ЮНІДО?

Тема 7. Сутність сертифікації.

Семінарське заняття № 7 – (2 год.)

План

1. Правові основи сертифікації в Україні.
2. Основні положення державної системи сертифікації УкрСЕПРО.

3. Основні принципи та загальні правила системи УкрСЕПРО.
4. Вимоги до органів, що проводять сертифікацію продукції, порядок їх акредитації.
5. Сертифікація у готельно-ресторанних господарствах України.
6. Сертифікація продовольчих товарів.
7. Сертифікація систем якості продукції.
8. Сертифікація у США.
9. Сертифікація у Європейських країнах.
10. Порядок ввезення на митну територію України імпортованої продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації.
11. Порядок проведення робіт з сертифікації продукції іноземного виробництва.

Основні поняття, терміни та категорії, що підлягають засвоєнню:

добровільна сертифікація, оцінювання відповідності, система сертифікації однорідної продукції, знак відповідності, декларація про відповідність, сертифікат відповідності, сертифікація систем якості, акредитація підприємства.

Практичне заняття № 7 – (2 год.)

План

1. Сутність сертифікації.
2. Вивчення систем сертифікації та перелік товарів, які підлягають обов'язковій сертифікації.
3. Стандартизація термінів у галузі сертифікації.
4. Види сертифікації.

Завдання для самостійної роботи до Темі 6:

1. Розглянути міжнародні стандарти ISO серії 9000 та ISO серії 10000.
2. Зробити запис в зошиті основних положень розглянутих стандартів.

Таблиця 2

| Назва продукції | Назва стандарту, за яким сертифікована продукція | Вимоги стандарту, за яким сертифікована продукція |
|-----------------|--|---|
| | | |

3. Підібрати та заповнити таблицю 2, на 3–5 зразків продукції, на яких нанесені знаки якості, **відповідності технічним регламентам** стандартів ISO серії 9000 і 10000 та визначити:
 - 1) за яким із стандартів сертифікована дана продукція;
 - 2) які вимоги висуває даний стандарт до даного виду продукції.
4. Зробити висновки про доцільність сертифікації продукції саме за цим стандартом.

Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час заняття:

- вміти використовувати на практиці основні положення лекційного курсу;
- ознайомитись з діючими нормативними документами та положеннями національних і міжнародних стандартів.

Індивідуальні завдання до Теми 7.

Створити конспект відповідей на питання лекції Тема 7:

1. Коли вперше сформулювали і визначили термін «сертифікація»?
2. З якої метою проводять сертифікацію?
3. Що необхідно знати, щоб впевнитися, що продукцію зробили або послугу надали правильно?
4. Що називається сертифікатом відповідності і що він гарантує?
5. Коли Україна повністю переходить до процедур підтвердження відповідності, сертифікації продукції і послуг за європейськими принципами?
6. Що це за Державна система сертифікації, як з'явилася і чому її скасували?
7. Як же тепер отримати сертифікат, якщо немає державної системи сертифікації?
8. Що підтверджує технічну компетентність органу із сертифікації і що там зазначають?
9. Для чого необхідне єдине тлумачення спеціальних термінів?
10. Які існують види сертифікації?
11. У чому полягає основна відмінність між добровільною та обов'язковою сертифікацією?
12. Які є системи сертифікації?
13. Які переваги підприємств у результаті сертифікації?

Тема 8. Сертифікація готельних послуг.

Семінарське заняття № 8 – (2 год.)

План

1. Обов'язкова та добровільна сертифікація.
2. Сертифікація в системі ISO.
3. Порядок сертифікації алкогольної продукції.
4. Сертифікація продукції і захист прав споживачів.
5. Сертифікація готелів в Україні (5 прикладів).
6. Сертифікація готелів закордоном (3 приклада).
7. Сертифікація у Японії..
8. Сертифікація у Китаї.
9. Сертифікація у арабських країнах.
10. Сертифікація у Фінляндії.
11. Сертифікація туристичного бізнесу.
12. Сертифікація у Ізраїлі.

Основні поняття, терміни та категорії, що підлягають засвоєнню:

*добровільна сертифікація, оцінювання відповідності, система сертифікації
однорідної продукції, знак відповідності, декларація про*

відповідність, сертифікат відповідності, сертифікація систем якості, акредитація підприємства.

Практичне заняття № 8 – (2 год.)

План

1. Класифікація послуг.
2. Сертифікація готельних послуг.
3. Сертифікація послуг ресторанного господарства.
4. Сертифікація систем якості готельних та ресторанних послуг.

Завдання для самостійної роботи до Теми 8:

Виконати тестовий опит за темою: «Сертифікація»:

1. Мета сертифікації:

1. Контроль, експертиза продукції і атестація, акредитація органів сертифікації
2. Підтвердження відповідності даної продукції обов'язковим вимогам стандарту
3. Гарантується безпека виробництва продукції для людини і навколишнього середовища
4. Сприяє підвищенню конкурентоздатності продукції

2. Український знак відповідності засвідчує відповідність продукції:

1. Стандарту
2. Закону «Про сертифікацію»
3. Потребам безпеки
4. Міжнародному стандарту

3. Сертифікат посвідчує відповідність :

1. Обов'язковим вимогам стандарту
2. Директиви (в ЄС)
3. Технічному регламенту
4. Закону «Про сертифікацію»

4. Учасники обов'язкової сертифікації:

1. Органи державного правління
2. Продавці
3. Виробники
4. Споживачі

5. У чому полягають сертифікаційні випробування (перевірки) готельних послуг?

1. Перевірка відповідності кваліфікації персоналу вимогам посадових інструкцій.
2. Аналіз матеріально-технічної бази готелю.
3. Аналіз фінансово-господарської діяльності готелю
4. Повне обстеження приміщень, у яких надають готельні послуги; перевірка наявності скарг, претензій і заходів реагування на них.

6. Головою комісії для сертифікаційних перевірок готельних послуг можуть призначити

1. атестованого аудитора з сертифікації готельних послуг;
2. аудитора з сертифікації систем якості;
3. кваліфікованого фахівця готельного господарства;

4. кваліфікованого фахівця із захисту прав споживачів.

7. Оформлений сертифікат відповідності готельних послуг заносять до Реєстру Системи

1. протягом тижня;
2. наступного дня після видання акта;
3. не пізніше 10 днів із дня видання акта;
4. за місяць.

8. Де і як виконавці послуг застосовують оформлений знак відповідності?

1. На картках гостя.
2. Під час надання готельних послуг клієнтам.
3. У процесі діяльності.
4. У рекламній і супровідній документації готелю; на вивісках.

9. Коли проводять технічний нагляд сертифікованих готельних послуг?

1. Протягом поточного року
2. Під час планових перевірок.
3. Протягом усього строку дії сертифіката відповідності.
4. Під час позапланових перевірок.

10. У чому полягає технічний нагляд?

1. Перевірка дотримання умов ліцензійної угоди.
2. Перевірка причини невідповідності готельної послуги встановленим вимогам.
3. Атестація підприємства.
4. Перевірка дотримання підприємством вимог до сертифікованих готельних послуг, їх відповідності чинній нормативній і технічній документації.

11. За яких умов припиняють дію сертифіката відповідності?

1. Виявлення невідповідності готельної послуги вимогам нормативних документів щодо її безпеки.
2. Встановлення відсутності безпечних умов для надання готельної послуги; наявність скарг і претензій до сертифікованих готельних послуг
3. Виявлення невідповідності послуги вимогам нормативних документів щодо наданій готелю категорії; порушення правил застосування сертифікатів і знаків відповідності.
4. Усі відповіді є правильними.

12. Який керівний орган контролює виконання коригувальних заходів, вжитих для усунення причин виявлених невідповідностей?

1. Рада стандартизації.
2. Державна служба туризму і курортів України.
3. Держспоживстандарт України.
4. Орган сертифікації готельних послуг.

13. Хто оплачує витрати, пов'язані з коригувальними заходами і контролем їх виконання?

1. Виробник.
2. Заявник.
3. Суб'єкт підприємницької діяльності.
4. Благодійні організації.

14. За яких умов дію ліцензійної угоди можуть припинити?

1. Не усунули недоліки виготовленої продукції.
2. Коригувальні заходи не виконали у відповідні строки.
3. Сплив строк дії ліцензійної угоди.
4. Не дотримали умов ліцензійної угоди.

15. Із якого моменту набирає чинності скасування сертифіката відповідності?

1. Призупинення випуску продукції.
2. Вилучення його з Реєстру Системи.
3. Закінчення строку його дії.
4. Погіршення якості продукції.

16. Категорії якості та рівня обслуговування присвоюють для ...

1. підвищення рівня туристського обслуговування; забезпечення захисту прав і законних інтересів, життя, здоров'я і майна громадян; підвищення рівня екологічної безпеки туристичних об'єктів;
2. сприяння споживачам у свідомому виборі туристських послуг;
3. надання громадянам якісної і достовірної інформації;
4. запобігання реалізації товарів, робіт, послуг, небезпечних для життя, здоров'я людей, майна і довкілля.

Уміння, які мають бути вироблені, та навички, які мають бути напрацьовані під час заняття:

- *вміти використовувати на практиці основні положення лекційного курсу;*
- *ознайомитись з діючими нормативними документами та положеннями національних і міжнародних стандартів.*

Індивідуальні завдання до Теми 8.

Створити конспект відповідей на питання лекції Тема 8:

1. Яка класифікація є основною класифікацією послуг у сфері так званого нематеріального виробництва.?
2. На які 12 категорій класифікатору підготувала статистична комісія ООН?
3. Яка в Україні сертифікація послуг готелів добровільна чи обов'язкова?
4. Для чого потрібна сертифікація готелів?
5. Яка існує процедура сертифікації послуг готелів?
6. Як називається Система добровільної сертифікації і хто її створив?
7. Що передбачає порядок проведення сертифікації готельних послуг передбачає?
8. Який порядок оцінювання готелів?
9. Що встановлюють під час сертифікації послуг за всіма схемами сертифікації?
10. Як сертифікують послуги закладів ресторанного господарства та які потрібні для цього документи?
11. Яка мета сертифікації послуг ресторанного господарства?
12. Що перевіряють під час проведення сертифікації послуг ресторанного господарства?
13. Що включають етапи підготовки і сертифікації системи якості готельних і ресторанних послуг?
14. Яким шляхом аудит збирає фактичні дані у ході перевірки?

Рекомендована література:

Рекомендована література до Теми 1:

Основні нормативні документи [1];
Підручники [1, 5].

Рекомендована література до Теми 2:

Основні нормативні документи [3, 4, 5];
Підручники [1, 5].

Рекомендована література до Теми 3:

Основні нормативні документи [1];
Підручники [1, 5].

Рекомендована література до Теми 4:

Основні нормативні документи [2];
Підручники [1, 5];
Електронні ресурси [3].

Рекомендована література до Теми 5:

Підручники [1, 5];
Електронні ресурси [3].

Рекомендована література до Теми 6:

Основні нормативні документи [6,7];
Підручники [1, 2,5];
Електронні ресурси [3].

Рекомендована література до Теми 7:

Основні нормативні документи [6,7,8];
Підручники [1,2, 5];
Електронні ресурси [2].

Рекомендована література до теми 8:

Основні нормативні документи [6,7,8];
Підручники [1, 2, 3, 4, 5];
Додаткова [1, 2, 3];
Електронні ресурси [1, 2, 4, 5].

Перелік питань до підсумкового контролю:

1. Сутність поняття «метрологія».
2. Зародження і становлення метрології.
3. Основні міри довжини в давнину.
4. Основні міри об'єму в давнину.

5. Основні міри площі в давнину.
6. Основні міри ваги в давнину.
7. Система одиниць часу в давнину.
8. Розвиток метрології в XVI–XVII ст.
9. Розвиток метрології в XVII–XVIII ст.
10. Розвиток метрології в XVIII–XIX ст.
11. Де і коли було засновано Українську Головну палату мір і ваг?
12. Створення національних організацій зі метрології у промислово розвинутих країнах на початку XX ст.
13. Коли у Харкові створили науково-виробниче об'єднання (НВО) «Метрологія»?
14. Членство України у Метричній конвенції., коли і на якій підставі воно відбулося?
15. Що є об'єктом, предметом та суб'єктом метрології?
16. Які є засоби метрології?
17. Які розділи має метрологія та які завдання, вони вирішують?
18. Що є еталонна база України?
19. Що таке калібрування та повірочне тавро?
20. Що є міжнародна система одиниць (СІ), її переваги?
21. Які головні, додаткові та похідні одиниці системи СІ?
22. Які зміни запроваджено на 26-й Генеральній конференції мір і ваг 16 листопада 2018 р.?
23. Що таке «фізична величина», які в неї типи?
24. Як поділяють фізичні величини залежно від галузі науки та техніки?
25. Що таке «фізичні прилади»? Наведіть їхні приклади.
26. Що за поняття «шкала вимірювання, ціна поділки, межа вимірювання, похибка вимірювального приладу»?
27. Які одиниці вимірювання довжини, їхні співвідношення?
28. Які одиниці вимірювання маси, їхні співвідношення?
29. Які одиниці вимірювання площі, їхні співвідношення?
30. Які одиниці вимірювання часу, їхні співвідношення?
31. Які одиниці вимірювання об'єму, їхні співвідношення?
32. Які одиниці вимірювання температури, їхні співвідношення?
33. Які одиниці вимірювання інформації?
34. Які одиниці вимірювання тиску?
35. Які основні одиниці англійської системи мір?
36. Яка історія розвитку радіовимірювань?
37. Яка історія вимірювань тиску?
38. Яка історія вимірювань тепла?
39. Яка історія вимірювань параметрів руху?
40. Яка історія вимірювань об'єму?
41. Яка історія засобів вимірювання часу?
42. Яка історія вимірювань магнітних явищ?
43. Яка історія створення електровимірювальних приладів?
44. Яка історія вивчення світла?

45. Що таке «засіб вимірювань і вимірювальний пристрій»?
46. Які є метрологічні характеристики та які у них типи?
47. Які існують основні класифікації засобів вимірювання?
48. Назвіть основні завдання метрологічної системи України.
49. Охарактеризуйте структуру метрологічної системи України.
50. Охарактеризуйте структуру національної метрологічної служби.
51. Перелічіть повноваження центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування і реалізацію державної політики у сфері метрології та метрологічної діяльності.
52. Назвіть повноваження центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері метрологічного нагляду.
53. Наукові метрологічні центри та їхні повноваження.
54. Яку роль у структурі національної метрологічної Служби відведено службам єдиного часу і еталонних частот, стандартних зразків складу та властивостей речовин і матеріалів, а також Службі стандартних довідкових даних про фізичні сталі та властивості речовин і матеріалів.
55. Назвіть основні види метрологічного нагляду.
56. Фінансування діяльності національної метрологічної служби.
57. Сутність поняття «Метрична конвенція».
58. Метрична система офіційно прийнята в усьому світі. Назвіть винятки.
59. Назвіть дату набуття повноправного члена в Метричній конвенції України.
60. Які переваги отримає Україна, приєднавшись до Метричної конвенції у статусі повноправного члена?
61. Міжнародна організація мір і ваг (МОМВ, CGPM). Дата заснування, основні функції, кількість членів сьогодні.
62. Міжнародна організація мір і ваг (МОМВ, CGPM). Участь у ній України.
63. Науково-практична діяльність Генеральної конференції з мір і ваг.
64. Назвіть рішення, прийняті учасниками 26-ї Генеральної конференції з мір та ваг 16 листопада 2018 року в Парижі.
65. Міжнародна організація законодавчої метрології (МОЗМ, OIML). Дата заснування, основні функції, кількість членів сьогодні.
66. Міжнародна організація законодавчої метрології (МОЗМ, OIML). Участь у ній України.
67. Мета Міжнародної організації законодавчої метрології (МОЗМ, OIML).
68. Структура та координація роботи МОЗМ.
69. Назвіть продукцію МОЗМ.
70. Міжнародна конфедерація з вимірювальної техніки та приладобудування (ІМЕКО).
71. Яке значення сертифікату МОЗМ?
72. Європейська метрологічна організація EURAMET. Дата заснування, функції.
73. Європейська метрологічна організація EURAMET. Участь у ній України.
74. Західноєвропейський комітет з законодавчої метрології ВЕЛМЕТ.
75. Західноєвропейське об'єднання з калібрування EAL.
76. Метрологічна організація країн Центральної та Східної Європи COOMET. Дата заснування, члени сьогодні.

77. Назвіть галузі, в яких співпрацює СООМЕТ.
78. Міждержавна рада зі стандартизації, метрології та сертифікації (МДР).
79. Основні напрями діяльності МДР.
80. Простежте історію становлення національного органу стандартизації.
81. Назвіть установу, яка виконує функції національного органу стандартизації, час її утворення і структуру.
82. Відтворіть хронологію розвитку органу національної стандартизації на Львівщині.
83. Перелічіть законодавчо-нормативну базу національної системи стандартизації.
84. Охарактеризуйте основні положення Закону України «Про стандартизацію».
85. Назвіть основні повноваження національного органу стандартизації відповідно до Закону «Про стандартизацію».
86. Назвіть стандарти, які входять до комплексу стандартів «Національна стандартизація».
87. Назвіть основні поняття у сфері стандартизації.
88. Мета і завдання національної стандартизації.
89. Принципи, на яких базується державна політика у сфері стандартизації.
90. Суб'єкти стандартизації в Україні.
91. Повноваження центрального органу виконавчої влади у сфері стандартизації.
92. Повноваження національного органу стандартизації.
93. Повноваження керівної ради стандартизації.
94. Повноваження технічних комітетів стандартизації.
95. Об'єкти стандартизації.
96. Категорії нормативних документів.
97. Види стандартів.
98. Нормативні документи національного рівня.
99. Нормативні документи організацій.
100. Інформаційне забезпечення робіт у сфері стандартизації.
101. Основні завдання міжнародного співробітництва у сфері стандартизації
102. Нормативні документи, чинні в Україні.
103. Індокси НД у Каталозі.
104. Правила побудови нормативних документів.
105. Структура стандарту та її елементів.
106. Перший європейський стандарт у системі екологічного управління.
107. Що таке BS 7750?
108. Мета розроблення схеми екологічного менеджменту й аудиту EMAS.
109. Основні компоненти встановлення системи екологічного управління згідно з EMAS.
110. Історія британського стандарту BS 5750.
111. Міжнародна організація ISO – головний інструмент для розв'язання проблем довкілля.
112. Технічні комітети ISO, пов'язані з охороною довкілля.
113. Яка структура ISO/TC 207?
114. Яка сфера стандартизації ISO/TC 207?

115. До сфери діяльності якого національного ТК стандартизації належать питання, пов'язані з охороною довкілля?
116. Яка головна мета впровадження стандартів серії ISO 14000?
117. Які групи стандартів можна виокремити в серії ISO 14000?
118. Стандарти ДСТУ ISO серії 14000, прийняті в Україні.
119. Яка головна мета впровадження стандартів серії ISO 9000?
120. Сфера діяльності ISO/TC 176.
121. Стандарти ДСТУ ISO серії 9000, прийняті в Україні.
122. Який стандарт у серії ISO 14000 вважають головним? Його сутність.
123. Які стандарти серії ISO 14000 можна зачислити до групи з розроблення та впровадження екологічних систем управління?
124. Які стандарти серії ISO 14000 можна зачислити до групи з оцінювання життєвого циклу та управління ним?
125. Які стандарти серії ISO 14000 можна зачислити до групи з проведення аудитів та оцінювання екологічних показників?
126. Які стандарти серії ISO 14000 можна зачислити до групи з комунікацій та використання, екологічних декларацій, маркування?
127. Які стандарти серії ISO 14000 можна зачислити до групи стандартів, орієнтованих на продукцію?
128. Які стандарти серії ISO 14000 можна зачислити до групи з управління парниковими газами?
129. Основні положення ДСТУ ISO 9001:2015 Системи управління якістю.
130. Назвіть ключові принципи побудови системи управління якістю відповідно до вимог ISO 9001.
131. Який зв'язок між стандартами серій ISO 9000 та ISO 14000?
132. Модель Демінга.
133. Що за організація, метою діяльності якої є ратифікація стандартів, розроблених спільними зусиллями делегатів від різних країн?
134. Що є основною метою ISO?
135. Що належать до основних видів діяльності ISO?
136. Де знаходиться ISO і яка мова використовується?
137. Яка організаційна структура ISO?
138. Які основні напрями діяльності ІЕС у сфері стандартизації?
139. Який орган є національним органом стандартизації в Україні
140. та які його повноваження?
141. Які є регіональні організації зі стандартизації та їх діяльність?
142. Хто і коли заснував Світову організацію торгівлі?
143. Які її цілі і найважливіші функції?
144. Що дає статус членства у СОТ?
145. Коли Україна отримала статус членства і спостерігача в СОТ?
146. Які функції ОЕСД ТА ФАО?
147. З якого року відзначають Всесвітній день продовольства?
148. У зв'язку з чим Україна бере на себе зобов'язання досягти нейтрального рівня деградації ґрунтів до 2030 року?

149. Що є тематичними пріоритетами Організації Об'єднаних Націй з промислового розвитку, ЮНІДО?
150. Що є головними напрямками діяльності ЮНІДО?
151. Коли Україна отримала статус членства ЮНІДО?
152. Які є керівні органи ЮНІДО?
153. Коли вперше сформулювали і визначили термін «сертифікація»?
154. З якою метою проводять сертифікацію?
155. Що необхідно знати, щоб впевнитися, що продукцію зробили або послугу надали правильно?
156. Що називається сертифікатом відповідності і що він гарантує?
157. Коли Україна повністю переходить до процедур підтвердження відповідності, сертифікації продукції і послуг за європейськими принципами?
158. Що це за Державна система сертифікації, як з'явилася і чому її скасували?
159. Як же тепер отримати сертифікат, якщо немає державної системи сертифікації?
160. Що підтверджує технічну компетентність органу із сертифікації і що там зазначають?
161. Для чого необхідне єдине тлумачення спеціальних термінів?
162. Які існують види сертифікації?
163. У чому полягає основна відмінність між добровільною та обов'язковою сертифікацією?
164. Які є системи сертифікації?
165. Які переваги підприємств у результаті сертифікації?
166. Яка класифікація є основною класифікацією послуг у сфері так званого нематеріального виробництва.?
167. На які 12 категорій класифікатору підготувала статистична комісія ООН?
168. Яка в Україні сертифікація послуг готелів добровільна чи обов'язкова?
169. Для чого потрібна сертифікація готелів?
170. Яка існує процедура сертифікації послуг готелів?
171. Як називається Система добровільної сертифікації і хто її створив?
172. Що передбачає порядок проведення сертифікації готельних послуг передбачає?
173. Який порядок оцінювання готелів?
174. Що встановлюють під час сертифікації послуг за всіма схемами сертифікації?
175. Як сертифікують послуги закладів ресторанного господарства та які потрібні для цього документи?
176. Яка мета сертифікації послуг ресторанного господарства?
177. Що перевіряють під час проведення сертифікації послуг ресторанного господарства?
178. Що включають етапи підготовки і сертифікації системи якості готельних і ресторанних послуг?
179. Яким шляхом аудит збирає фактичні дані у ході перевірки?