ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПІЛКИ

„ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ”

Кафедра товарознавства непродовольчих товарів

“СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ ПРОДУКЦІЇ ТА ПОСЛУГ”

Навчально-методичний посібник
для самостійного вивчення навчальної дисципліни
студентами напряму підготовки
6.051401 «Біотехнологія»
програми професійного спрямування
«Біотехнологія»

Полтава 2017

Автори: **Семенов А. О.,** доцент кафедри товарознавства непродовольчих товарів Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» к. ф.-м. н.

Т. В. Сахно, професор кафедри товарознавства непродовольчих товарів Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», **д**.х.н.,

Рецензенти: **Козьмич Д.І.** професор кафедри експертизи та митної справи Полтавського університету економіки і торгівлі, к.т.н.

Ю. Г. Бургу, доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», к.с.-г.н.

Навчально-методичний посібник
обговорений та схвалений
на засіданні кафедри ТНТ
«_23_» _січня_ 2017 р., протокол №_6
Зав. кафедри
_____проф. Плахотін В.Я.

Узгоджено
начальник НМЦ управління якістю
діяльності
_____ доц. Огуй Н.І.

Узгоджено
Директор науково-навчального центру
_____ доц. Герман Н.В.

ЗМІСТ

Вступ 4
Розділ 1. Навчальна програма навчальної дисципліни……...….8
Розділ 2. Тематичний план навчальної дисципліни……...17
Розділ 3. Методичні рекомендації до самостійного вивчення навчальної дисципліни..... 18
Розділ 4. Індивідуальні завдання для самостійної роботи студентів та методичні рекомендації до їх виконання ……...58
Питання поточного контролю…….…….67
Приклад побудови завдання для поточного модульного контролю…72
Індивідуально-консультативна робота студентів……...73
Перелік питань із підготовки до підсумкового контролю.....77
Розділ 5. Порядок і критерії оцінювання знань студентів …...…….80
Глосарій……..87
Список рекомендованих інформаційних джерел 93

1. ВСТУП

Постійне підвищення якості товарів та послуг є нині одним з базових економічних і політичних завдань для всіх галузей національної економіки України. На його розв'язання націлено сукупність таких заходів, як стандартизація, державний нагляд за якістю, удосконалення системи розробки та впровадження продукції у виробництво, організація всебічних випробувань продукції, а також її сертифікація та метрологія. Економічне та науково-технічне співробітництво між країнами характеризується сьогодні швидкими темпами зростання міжнародної торгівлі, підвищенням частки наукової та високотехнологічної продукції в загальному обсязі товарообігу, прискореним впровадженням досягнень НТП у виробництво, підвищенням вимог споживачів до якості товарів (продукції чи послуг). Найважливішим засобом поліпшення асортименту і якості товарів являється стандартизація; її нормативно-технічні документи регламентують відповідність виробів належним вимогам до них, тобто нормують якість. Завдяки цьому роль стандартизації в підвищенні якості невпинно зростає.

Важливим елементом державного впливу на якість є сертифікація продукції. Проблемами сертифікації пояснюється розробка та укладення багатьох міждержавних угод про взаємне визначення національних сертифікатів і знаків відповідності стандартам тієї чи іншої країни. Водночас суттєво ускладнилась реалізація продукції вітчизняних підприємств: на внутрішньому ринку - через ввезення імпортної продукції та різке зниження платоспроможного попиту, на зовнішньому - внаслідок неконкурентоспроможності продукції вітчизняних підприємств, браку досвіду й навичок торгівлі на насичених ринках, нехтування

встановленими там правилами, у тому числі вимогами сертифікації продукції та наявності системи якості. В найближчому майбутньому фірми-постачальники, які не мають сертифікатів відповідності системи якості міжнародним стандартам ISO серії 9000 не зможуть бути конкурентоспроможними на ринках товарів (продукції чи послуг).

Метою вивчення дисципліни "Стандартизація та сертифікація продукції та послуг" полягає у тому, щоб озброїти студентів за напрямом підготовки "Біотехнологія" глибокими систематизованими знаннями в галузі загальних науково-технічних і практичних основ, засадних методологічних та організаційних положень стандартизації та сертифікації продукції, товарів і послуг в Україні і в світі для досягнення при практичній маркетинговій діяльності високих кінцевих результатів.

Основні завдання навчальної дисципліни є:

- вивчення принципів формування і діяльності системи стандартизації та сертифікації в Україні та інших державах світу, організації робіт із стандартизації та сертифікації і особливості її проведення для продукції, порядок створення і сертифікації системи якості на підприємствах;

- засвоєння основних методів стандартизації продукції та послуг;

- формування навичок роботи з нормативними документами в галузі сертифікації, оформлення необхідних матеріалів при проведенні сертифікації продукції;

- засвоєння основних методів планування та визначення ефективності роботи по стандартизації;

- ознайомлення студентів з сучасними загальними положеннями стандартизації, сертифікації продукції та послуг на міжнародному рівні.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти одержують знання, які відповідають сучасному рівню науки і техніки, і вивчають:

- основи формування системи стандартизації та сертифікації в Україні;види діяльності в системі стандартизації та сертифікації;

- схеми (моделі) сертифікації, основні принципи та правила організації робіт з сертифікації продукції;

- підготовка та порядок проведення атестації виробництва;

- створення систем якості на підприємствах та їх сертифікація;

- досвід функціонування національних систем сертифікації країн СНД та промислове розвинутих держав світу.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні ***знати:***

- *основи формування системи стандартизації та сертифікації в Україні;*
- *види діяльності в системі стандартизації та сертифікації;*
- *діяльність з міжнародної та регіональної стандартизації;*
- *правила та методи розроблення і застосування національних нормативних документів;*
- *створення систем якості на підприємствах;*
- *принципи державного і ринкового нагляду;*
- *схеми (моделі) сертифікації, основні принципи та правила організації робіт з сертифікації продукції;*

- *підготовка та порядок проведення атестації виробництва;*
- *досвід функціонування національних систем сертифікації країн СНД та промислово розвинутих держав світу.*

уміти:

- *користуватися нормативними та іншими документами, що регламентують сертифікацію продукції, оцінювати їх з точки зору вимог соціально-економічного прогресу, формулювати пропозиції щодо їх вдосконалення;*
- *проводити випробування продукції, контролювати за показниками, що підлягають сертифікації;*
- *використовувати нормативні документи на проектування систем якості підприємств.*

Зміст робочої програми повністю узгоджений з навчальною програмою дисципліни "Стандартизація та сертифікація продукції та послуг", затвердженою Вченою радою ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» 25.01.2017 р., протокол №1.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль 1. Порядок застосування системи стандартів і державний нагляд за їх додержанням

Тема 1. Основні поняття та загальні положення стандартизації

Значення стандартизації у розвитку суспільства. Короткий історичний огляд розвитку світової та вітчизняної стандартизації. Основні етапи розвитку стандартизації, їхня роль у виробництві, обігу, якості та споживанні продукції. Роль стандартизації в інтенсифікації виробництва, організації товарного обігу, прискоренні науково-технічного прогресу, підвищенні якості і скороченні втрат продукції.

Зв'язок стандартизації з товарознавством та іншими науками, виробництвом, торгівлею та сферами обігу та споживання.

Мета та завдання стандартизації. Основні поняття і терміни в галузі стандартизації: стандартизація, нормативний документ, стандарт, об'єкт стандартизації, показник стандарту та інші. Державні стандарти України; галузеві стандарти України; стандарти науково-технічних і інженерних товариств і спілок України; технічні умови; характеристика стандартів підприємства; види стандартів на Україні: основоположні, на продукцію (послуги), на роботу (процеси), на методи контролю.

Принципи та методи стандартизації (плановість, оптимальність, динамічність, системність, обов'язковість, уніфікація, систематизація, класифікація, агрегатування, типізація, спеціалізація). Форми стандартизації: комплексна, випереджувальна, їхня роль у забезпеченні взаємопогоджених вимог при розробці, постановці на виробництво, випуску та експлуатації конкретної продукції.

Параметрична стандартизація як галузь упорядкування номенклатури і кількості типорозмірів виробів. Сутність параметричної стандартизації.

Тема 2. Діяльність з міжнародної та регіональної стандартизації

Однією з найважливіших особливостей розвитку співробітництва країн в галузі стандартизації на багатосторонній основі є помітний останнім часом кількісний, структурний і функціональний зріст кількості міжнародних організацій, що займаються питаннями стандартизації. Цьому сприяв перехід робіт в галузі міжнародної стандартизації на якісно новий етап розвитку, викликаний розширенням і поглибленням міжнародної співпраці в усіх сферах людської діяльності. Із загального числа більш ніж чотирьох тисяч міжнародних організацій (світових і регіональних), що діють в сучасному світі, більше чотириста так чи інакше займаються питаннями стандартизації.

Розвиток міжнародної стандартизації. Значення міжнародного співробітництва в галузі стандартизації для розвитку національної стандартизації, торгово-економічних і науково-технічних зв'язків. Участь України у роботі міжнародних організацій зі стандартизації.

Основні міжнародні організації в галузі стандартизації: міжнародна організація з питань стандартизації (ISO) і міжнародна електротехнічна комісія (IEC). Міжнародний союз електрозв'язку. Структура та завдання різних міжнародних організацій. Роль міжнародних організацій у впровадженні міжнародних стандартів, розвитку співробітництва в інтелектуальній, науковій, технічній, торговій та економічній діяльності.

Регіональні організації з питань стандартизації. Європейський комітет зі стандартизації. Європейський комітет зі стандартизації в електротехніці. Європейський інститут стандартів з телекомунікацій. Міждержавна Рада з стандартизації, метрології та сертифікації.

Порядок розробки та затвердження міжнародних і регіональних стандартів. Вимоги, які регламентуються в цих стандартах. Використання міжнародних і регіональних

стандартів різними країнами світу. Вилив міжнародних і регіональних стандартів на економіку країн. Гармонізація стандартів. Використання Україною міжнародних і регіональних стандартів.

Тема 3. Діяльність з національної стандартизації

Поняття національна системи стандартизації України (НССУ). Загальні положення НССУ та шляхи її вдосконалення. Організація роботи зі стандартизації в Україні. Органи та служби стандартизації, їхні основні завдання і функції.

Категорії нормативних документів та види стандартів: національні стандарти та стандарти організацій України (галузеві стандарти, стандарти науково-технічних та інженерних товариств і спілок, стандарти підприємств); основоположні стандарти, стандарти на продукцію (послуги), стандарти на процеси, стандарти на методи контролю, технічні умови. Вимоги до нормативних документів, їх зміст та особливості будови різних видів стандартів. Інформаційна база НССУ. Каталоги та покажчики стандартів. Технічні комітети стандартизації.

Порядок розроблення, затвердження і державна реєстрація стандартів. Стадії розроблення стандартів. Порядок видання, впровадження, перевірки, перегляду, зміни і скасування стандартів. Державний нагляд і відомчий контроль за впровадженням та дотриманням стандартів, норм і правил. Основні завдання та функції органів державного нагляду і відомчого контролю. Об’єкти та форми перевірок (вибіркова, суцільна, періодична, постійна) державного нагляду і відомчого контролю.

Порядок розроблення планів національної стандартизації та стандартів. Пріоритетні напрямки планування робіт із стандартизації. Трудомісткість і вартість робіт зі стандартизації.

Тема 4. Правила та методи розроблення і застосування національних нормативних документів

Правила побудови і позначення національних стандартів. Структурні елементи стандарту за найвищим рівнем підпорядкованості. Правила побудови і позначення національних класифікаторів. Встановлення єдиних науково-методичних та організаційних засад проведення робіт з класифікації та кодування інформації.

Правила і методи прийняття та застосування міжнародних і регіональних нормативних документів. Вимоги Настанови ISO/IEC 21: правила і методи прийняття міжнародних і регіональних стандартів, міжнародних документів; встановлення ступеня відповідності між національними стандартами і відповідними міжнародними стандартами; позначення гармонізованих національних стандартів.

Захист прав власності на міжнародні стандарти. Правові механізми створені для захисту інтелектуальних прав від самовільного використання та принципи копірайта.

Інформаційне забезпечення з питань стандартизації. Основні завдання Головного фонду НД. Офіційні видання ЦОВС. Актуалізація нормативних документів.

Модуль 2. Основні принципи управління і контролю якості

Тема 5. Стандартизація як елемент забезпечення якості продукції

Міжнародні та регіональні угоди про взаємне визнання результатів випробувань. Ієрархія міжнародних угод із взаємного визнання: політичні угоди між урядами; угоди між національними метрологічними інститутами; угоди між органами з акредитації; угоди між окремими лабораторіями і органами з сертифікації.

Соціально-економічні проблеми якості продукції. Взаємозв’язок економічних проблем із соціальними та іншими проблемами суспільства. Сутність проблеми якості продукції. Якість продукції, робіт та послуг як узагальнений та

об’єктивний показник визначення якості життя суспільства і людини.

Основні терміни та визначення в галузі управління якістю продукції: продукція, послуга, якість продукції, властивість продукції, показник якості, ознака продукції, рівень якості, дефект, брак. Групи властивостей продукції. Номенклатура техніко-економічних показників якості продукції та їхня класифікація. Характеристика показників якості (одиничні, комплексні, базові, інтегральні). Рівень якості продукції та методи його визначення.

Стадії життєвого циклу продукції. Факторії та умови, що впливають на якість продукції під час її розробки, виробництва, обігу, реалізації та експлуатації (споживанні). Характеристика об’єктивних і суб’єктивних факторів.

Товарознавча сутність категорії якості продукції. Якість продовольчих та непродовольчих товарів як об’єкт управління. Методи визначення показників якості.

Стандартизація в галузі метрології. Роль стандартизації та метрології в забезпеченні і поліпшенні якості продукції. Метрологічне забезпечення якості продукції та сфери послуг. Удосконалення форм і методів метрологічного забезпечення якості продукції та послуг.

Державний ринковий нагляд і контроль. Основні принципи державного нагляду. Основні принципи ринкового нагляду і контролю продукції.

Тема 6. Державна система сертифікації та оцінки відповідності продукції

Основні принципи підтвердження відповідності та сертифікації. Основні напрями державної політики в галузі сертифікації товарів в Україні. Законодавче забезпечення процедури сертифікації: закони, декрети, накази, інші нормативні акти.

Захист прав споживачів і сертифікація. Декрет Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію», Закони

України «Про підтвердження відповідності», «Про акредитацію органів з оцінки відповідності». Підтвердження відповідності в законодавчо регульованій сфері та підтвердження відповідності в законодавчо нерегульованій сфері.

Принципи, правила та структура систем сертифікації УкрСЕПРО. Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики. Модульний підхід підтвердження відповідності продукції встановленим вимогам щодо безпеки згідно з Законом України «Про підтвердження відповідності».

Організація діяльності органів з оцінки відповідності та випробувальних лабораторій у системі УкрСЕПРО. Вимоги до персоналу органу з сертифікації та фонду нормативних документів. Акредитація органів з оцінки відповідності та випробувальних лабораторій.

Правила проведення сертифікації товарів та послуг, системи управління якістю та безпечністю. Загальна характеристика нормативних документів, що регламентують процедуру сертифікації, аналіз їх трансформації в історичному аспекті. Документальне супроводження товарів при зверненні до органів з сертифікації.

Характеристика схем сертифікації, роль правильності вибору їх застосування. Аналіз сучасного стану та перспективи розвитку застосування певних найбільш ефективних схем сертифікації, можливості їх застосування для певних груп товарів. Порядок відбору проб, зразків, їх ідентифікації за різними критеріями (маркування на продукції та упаковці, конструктивні ознаки, результати випробувань). Визначення специфічних для певного товару параметрів щодо його ідентифікації, правильність застосування методик досліджень. Документальне оформлення їх результатів.

Порядок атестації виробництва товарів, надання послуг. Види та проблеми технічного нагляду за продукцією, яка сертифікована. Аналіз сучасного стану та можливостей нагляду за сертифікованими товарами, послугами.

Відповідальність органів із сертифікації за порушення процедури сертифікації, фальсифікації їх результатів; юридичних осіб, які застосовують результати сертифікації.

Тема 7. Оцінювання відповідності в Україні та світі

Фактори, які визначають формування систем сертифікації однорідної продукції. Схеми сертифікації, прийняті в системі сертифікації однорідної продукції.

Об'єкти сертифікації, показники відповідності, необхідні документи. Правила вибору схем сертифікації. Правила ідентифікації та відбору зразків.

Сертифікація продукції, що імпортується, на безпеку та екологічність, основні правила. Основні принципи сертифікації імпортованої продукції. Гармонізована система сертифікації - необхідна умова для укладання двосторонніх і багатосторонніх угод з відповідними органами зарубіжних країн.

Визнання іноземних сертифікатів. Порядок визнання сертифікатів та результатів випробувань, що проводяться іноземними сертифікаційними органами. Процедура визнання результатів сертифікації продукції, що імпортується в Україну. Основні етапи процедури визнання результатів сертифікації продукції. Порядок здійснення технічного нагляду за сертифікованою продукцією. Визнання результатів сертифікації систем управління якістю.

Порядок сертифікації послуг. Необхідність та особливості проведення сертифікації послуг. Обов'язкова та добровільна сертифікація послуг.

Сертифікація в Європейському Союзі (ЄС). Новий підхід щодо технічної гармонізації і стандартизації, мета і принципи. Директиви ЄС - фундамент гармонізуючої політики. Основоположні вимоги Європейських Директив. Основна мета «Глобальної концепції з сертифікації та контролю». Акредитація випробувальних лабораторій відповідно до вимог EN 45000. Методи оцінки відповідності, встановлені директивами ЄС. Модульний підхід до підтвердження відповідності в рамках ЄС.

Діяльність ISO у галузі сертифікації. Основні напрями діяльності Комітету Ради ISO з оцінки відповідності (КАСКО). Керівництво 43 «Кваліфікаційні випробування лабораторій» - основоположний методичний документ з акредитації випробувальних лабораторій. Схеми сертифікацій згідно з класифікацією ISO, їх характеристика.

Сертифікація систем управління якістю. Практика сертифікації систем управління якістю за кордоном. Політика ЄС у галузі якості, її мета та основні принципи. Європейська програма якості (EQP), головна мета та зміст. Регіональні та міжнародні організації з сертифікації систем управління якістю: EQNET, БЮРО ВЕРІТАС, Регістр Ллойд, ТюфСЕРТ, Міжнародний форум з акредитації (IAF).

Практика сертифікації систем управління якістю в Україні. Сертифікація систем якості - шлях на світовий ринок. Введення стандартів ДСТУ ISO 9000 версії 2009 року: суть і зміст процесного підходу. Ключові завдання та обов'язки у сфері якості. Оцінювання систем управління якістю.

Тема 8. Системи управління якістю

Основні етапи розвитку систем управління якістю. Цілі у сфері якості. Політика у сфері якості. Настанова щодо якості. Основні етапи розвитку систем управління якістю. Складові переходу від тотального контролю якості до тотального управління. Принципи TQM.

Сертифікація систем якості щодо виробництва продукції, надання послуг відповідно вимогам стандартів на системи якості. Мета розробки та сертифікації систем якості.

Моделі забезпечення якості відповідно міжнародних стандартів ISO серії 9000, серії 14000. Модель поліпшення СУ якістю. Порядок розробки і сертифікації систем якості на підприємствах у відповідності з національними стандартами ISO 9001, ISO 9004. Принципи управління якістю відповідно до ISO 9004.

Аудит систем управління якістю. Вимоги стандарту ISO 19011. Принципи та критерії здійснення аудиту. Основні етапи процесу аудиторської діяльності.

Впровадження систем управління якості. Вимоги до органів з сертифікації систем якості згідно Європейських стандартів EN серії 45000.

Інтегровані системи управління (ІСУ). Переваги підприємств та організацій щодо ІСУ. Вибір органу з сертифікації. Проведення попереднього аудиту силами внутрішніх аудиторів та підготовка персоналу до взаємодії із зовнішніми аудиторами. Практичне створення ІСУ.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назва розділу, модуля, теми	Кількість годин за видами занять			
			аудиторні		позааудиторні
		разом	лекції	практичні	самостійна
Модуль 1. Порядок застосування системи стандартів і державний нагляд за їх додержанням					
1.	Тема 1. Основні поняття та загальні положення стандартизації	10	4	2	4
2.	Тема 2. Діяльність з міжнародної та регіональної стандартизації	16	6	4	6
3.	Тема 3. Діяльність з національної стандартизації	14	4	4	6
4.	Тема 4. Правила та методи розроблення і застосування національних нормативних документів	14	4	4	6
Модуль 2. Основні принципи управління і контролю якості					
5.	Тема 5. Стандартизація як елемент забезпечення якості продукції	12	4	4	4
6.	Тема 6. Державна система сертифікації та оцінки відповідності продукції	14	4	4	6
7.	Тема 7. Оцінювання відповідності в Україні та світі	14	4	4	6
8.	Тема 8. Системи управління якістю	14	4	4	6
	Разом	108	34	30	44

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МОДУЛЬ 1. ПОРЯДОК ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ СТАНДАРТІВ І ДЕРЖАВНИЙ НАГЛЯД ЗА ЇХ ДОДЕРЖАННЯМ

Тема 1. Основні поняття та загальні положення стандартизації

Методичні рекомендації до вивчення теми

При вивченні теми необхідно приділити увагу історії розвитку стандартизації у світі та в Україні. Особливо ретельно потрібно вивчити напрями реформування стандартизації на сучасному етапі її розвитку в зв'язку зі вступом України до СОТ та європейських структур.

Важливо усвідомити її роль у розвитку виробництва, обігу та якості продукції, захисті прав споживачів. Для цього, крім конспекту лекцій, необхідно обов'язково скористатися Законами України та іншими законодавчими актами в сфері стандартизації.

При вивченні теми згідно з методологією та практичною діяльністю стандартизації для вирішення поставлених перед нею завдань слід звернути увагу на методичні основи стандартизації, а також виділити низку методичних принципів на основі яких базується стандартизація. Універсальні методи стандартизації та їх різновидності, методи раціонального встановлення номенклатури продукції.

Головне завдання при вивченні цієї теми полягає в засвоєнні термінології та основних методів стандартизації. Без вільного володіння основними поняттями стандартизації, що наведені в термінологічному словнику, неможливим буде розуміння матеріалу дисципліни.

Термінологічний словник

Безпека – відсутність недопустимого ризику, пов'язаного з можливістю завдання будь-якої шкоди здоров'ю людини під час звичайних умов використання, зберігання, транспортування, виготовлення й утилізації продукції (процесів, робіт, послуг).

Випереджувальна стандартизація – метод стандартизації, що полягає в розробці стандартів, які містять декілька градацій зростаючих вимог до об'єкта і вводяться в дію поступово, через певні терміни.

Комплексна стандартизація – метод стандартизації, який полягає в розробці комплексу (системи) стандартів, що встановлюють оптимальні взаємопов'язані норми і вимоги до суміжних об'єктів стандартизації та їх елементів.

Метод стандартизації – установлений спосіб діяльності, спосіб дослідження явищ або здійснення процесу.

Нормативний документ (НД) – документ, що встановлює правила, загальні принципи та характеристики різного виду діяльності або її результатів.

Об'єкт стандартизації – продукція, процеси, послуги, системи, їх сумісність, правила, процедури, функції, методи чи діяльність.

Параметрична стандартизація – метод стандартизації, що використовується для визначення типорозмірних рядів продукції на основі рядів переважних чисел.

Принцип стандартизації – провідна ідея, основне правило діяльності у сфері стандартизації.

Симпліфікація – усунення невиправданої різноманітності однойменних об'єктів шляхом простого скорочення кількості їх різновидів до технічно і економічно необхідної з точки зору задоволення існуючих потреб суспільства.

Система переважних чисел – система рядів чисел, побудованих на основі арифметичних або геометричних прогресій, які використовуються в параметричній стандартизації.

Стандарт – документ, що встановлює для загального і багаторазового застосування правила, загальні принципи або характеристики, які стосуються діяльності чи її результатів, з метою досягнення оптимального ступеня впорядкованості у певній галузі, розроблений у встановленому порядку на основі консенсусу.

Стандартизація – діяльність, що полягає у встановленні положень для загального і багаторазового застосування щодо наявних чи можливих завдань з метою досягнення оптимального ступеня впорядкування у певній сфері, результатом якої є підвищення ступеня відповідності продукції, процесів та послуг їх функціональному призначенню, усуненню бар'єрів у торгівлі і сприяння науково-технічному співробітництву.

Типізація – метод стандартизації, спрямований на розробку типових конструктивних, технологічних, організаційних й інших рішень на основі загальних технічних характеристик для деяких виробів, процесів, методів управління.

Уніфікація - найбільш поширений та ефективний метод стандартизації, який передбачає приведення об'єктів до одноманітності на основі встановлення раціонального числа їх різновидів.

Практичне заняття 1
Основні положення, поняття в галузі стандартизації

Мета: вивчення основних понять та загальних положень стандартизації.

Матеріальне забезпечення: роздатковий матеріал з теми та конспект лекцій.

Питання для вивчення та обговорення

1. Вхідний контроль знань студентів з базових дисциплін.
2. Вивчення законодавчо-правових та організаційних засад щодо забезпеченню технічної політики в Україні.
3. Вивчення принципів, методів та завдань стандартизації.

Питання для самостійного вивчення

1. Основні терміни і поняття в сфері стандартизації.
2. Історія розвитку стандартизації в світі і в Україні.
3. Проблеми стандартизації в Україні на сучасному етапі.
4. Принципи державної політики в галузі стандартизації.

Питання для самоконтролю

1. Що таке уніфікація, типізація, агрегатування, спеціалізація, взаємозамінність? Дайте їхні визначення.
2. Що таке комплексна та системна стандартизація? Які їхні основні відмінності?
3. Які законодавчі та нормативно-правові акти регламентують діяльність у сфері стандартизації в Україні?
4. Перерахуйте основні принципи стандартизації та коротко їх охарактеризуйте. Які основні функції стандартизації у суспільстві?

Інформаційні джерела: 2-5, 7.

Тема 2. Діяльність з міжнародної та регіональної стандартизації

Методичні рекомендації до вивчення теми

При вивченні теми слід звернути увагу на особливості розвитку співробітництва країн в галузі міжнародної та регіональної стандартизації.

Міжнародна стандартизація одночасно є наслідком та інструментом управління науково-технічним і економічним розвитком у світі. Вона сформувалась на базі міжнародного розподілу праці, поглиблення на цій основі процесів спеціалізації та кооперації виробництва. Міжнародний розподіл праці сприяє підвищенню ефективності суспільного виробництва.

Розглянути значення міжнародного співробітництва в галузі стандартизації для розвитку національної стандартизації,

торгово-економічних і науково-технічних зв'язків. Участь України у роботі міжнародних організацій зі стандартизації.

Основні міжнародні та регіональні організації в галузі стандартизації. Структура та завдання різних міжнародних та регіональних організацій, їх роль у впровадженні міжнародних та регіональних стандартів.

До європейських організацій, що займаються стандартизацією, відносяться: Європейський комітет з стандартизації – CEN створений 23.03.61 р. на засіданні представників Європейського економічного співтовариства і Європейської асоціації вільної торгівлі, та Європейський комітет з стандартизації в електротехніці – CENELEC.

До початку 1995 р. в межах переходу до єдиного Європейського ринку CEN затвердив понад 1300 європейських стандартів, що встановлюють основні вимоги до конкретних видів продукції та послуг, до безпеки виробів і їх сумісності, функціональних властивостей, довговічності, а також на якість продукції, системи якості і сертифікацію.

Діяльність CEN у напрямку стандартизації систем якості знайшла своє відображення у створенні європейських стандартів EN 29001, EN 29002, EN 29003, які є аналогами стандартів ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003. В європейських країнах, що входять до складу Європейського союзу, національні стандарти з систем якості створюють або безпосередньо на базі стандартів ISO серії 9000, або посилаються на стандарти EN серії 29000.

Стандарти EN серії 45000 розроблені на основі матеріалів міжнародної конференції з акредитації випробувальних лабораторій та Настанов ISO/IEC, підготовлених CASCO.

Розглянути порядок розробки та затвердження міжнародних і регіональних стандартів. Вимоги, які регламентуються в цих стандартах. Вплив міжнародних і регіональних стандартів на економіку країн. Використання Україною міжнародних і регіональних стандартів.

Термінологічний словник

BIPM – Міжнародне бюро мір і ваг (перша міжнародна науково-дослідна лабораторія, яка зберігає і підтримує міжнародні еталони: прототипи метра і кілограма, одиниці іонізуючих випромінювань, електричного опору тощо).

CASCO – Комітетом з оцінювання відповідності ISO.

CODATA – Міжнародний комітет чисельних даних для науки і технології.

COPOLCO - Комітет з питань стандартизації в галузі інформування споживачів.

DEVCO – Комітет, що вивчає потреби країн, які розвиваються у сфері стандартизації та розробляє рекомендації зі сприяння цим країнам у цій сфері.

IFAN – Міжнародна федерація користувачів стандартів.

ILAC – Міжнародна організація співробітництва з акредитації лабораторій.

ISONET - Національний інформаційний центр обробки запитів та надання повідомлень з питань технічного регулювання.

ITU – Міжнародний союз електрозв'язку.

OIML – Міжнародна організація законодавчої метрології.

WMO – Всесвітня метеорологічна організація.

WSSN – Всесвітня мережа служб стандартів.

Міжнародна організація зі стандартизації – це орган стандартизації, визнаний на міжнародному рівні та членство в якому є доступним для відповідного національного органу кожної країни.

Міжнародна організація IEC – це всесвітня організація зі стандартизації в галузях електротехніки та радіоелектроніки.

ЮНІДО – Організаціяя Об'єднаних Націй з промислового розвитку.

Практичне заняття 2
Вивчення діяльності з міжнародної стандартизації

Мета: вивчення діяльності міжнародних організацій з стандартизації.

Матеріальне забезпечення: роздатковий матеріал з теми та конспект лекцій.

Питання для вивчення та обговорення

1. Сфера діяльності, структура та організація робіт Міжнародної організації з стандартизації (ISO).
2. Сфера діяльності і структура Міжнародної електротехнічної комісії (IEC).
3. Сфера діяльності і структура Міжнародного союзу електрозв'язку (ITU).
4. Перерахуйте стадії розроблення міжнародних стандартів, прийнятих у ISO. Опишіть вигляд представлення документів на кожній із зазначених стадій.

Питання для самостійного вивчення

1. У яких міжнародних організаціях стандартизації бере участь Україна і у якому статусі?
2. Які не спеціалізовані з питань стандартизації міжнародні організації займаються питаннями стандартизації? Які їхні основні роботи з питань стандартизації?
3. Перерахуйте найвідоміші консорціуми і професійні організації, що розробляють стандарти, і коротко охарактеризуйте сфери їхньої діяльності.

Питання для самоконтролю

1. Які типи нормативних документів розробляються ISO? Коротко охарактеризуйте кожен з цих типів.
2. Які існують етапи процесу підготовки міжнародних стандартів і документів? Коротко охарактеризуйте кожен з цих етапів.

3. Що таке Кодекс усталених правил стандартизації і яке його основне призначення?

4. Коротко опишіть основні завдання і функції інформаційного центру ISONET COT.

Інформаційні джерела: 2- 5.

Практичне заняття 3
Вивчення діяльності з регіональної стандартизації

Мета: вивчення діяльності регіональних організацій з стандартизації.

Матеріальне забезпечення: роздатковий матеріал з теми та конспект лекцій.

Питання для вивчення та обговорення

1. Сфера діяльності, структура Європейського комітету зі стандартизації (CEN).
2. Сфера діяльності, структура Європейського комітету зі зі стандартизації в електротехніці (CENELEC).
3. Сфера діяльності і структуру Євразійської ради стандартизації, метрології і сертифікації (EASC).
4. Охарактеризуйте етапи прийняття європейського стандарту

Питання для самостійного вивчення

1. Які ви знаєте регіональні спеціалізовані та неспеціалізовані організації зі стандартизації?

2. Коротко охарактеризуйте сферу діяльності і структуру Європейського інституту стандартів з телекомунікацій (ETSI).

3. Які науково-технічні комісії діють у рамках Євразійської ради стандартизації, метрології і сертифікації?

Питання для самоконтролю

1. У яких регіональних організаціях стандартизації бере участь Україна і у якому статусі?

2. Які типи нормативних документів розробляються CEN/CENELEC? Коротко охарактеризуйте кожен з цих типів.

3. Коротко охарактеризуйте процедуру підготовки та проведення голосування за документами ETSI на національному рівні.

Інформаційні джерела: 2-5.

Тема 3. Діяльність з національної стандартизації

Методичні поради до вивчення теми

Державна система стандартизації - це система, яка визначає основну мету і принципи управління, форми та загальні організаційно-технічні правила виконання всіх видів робіт із стандартизації. Вона являє собою комплекс взаємопов'язаних правил і положень, які регламентують організацію та порядок проведення робіт з усіх питань практичної діяльності в галузі стандартизації країни.

Тому при вивченні теми необхідно розглянути найважливіші структурні елементи ДСС:

1. Органи та служби стандартизації.
2. Комплекс нормативних документів.
3. Система контролю за впровадженням і виконанням НД.

Відомо, що стандарти та інші нормативні документи складають значну і важливу частину нормативної бази економіки країни. Стандарти з випереджаючими вимогами є своєрідним прогнозом технічного прогресу продукції, що розробляється. При цьому повинні використовуватися найсучасніші методи прогнозування і оптимізації. Математичні методи оптимізації кількісних вимог стандартів дають можливість отримувати найвищий ефект від стандартизації.

Стандарти та інша нормативна документація відіграють важливу роль при вирішенні технічних, економічних і соціальних проблем країни, тому належить постійно підвищувати науково-технічний рівень чинних стандартів,

оновлювати їх з метою заміни застарілих показників і своєчасного відображення вимог народного господарства.

В Україні стандартизація, що має державний характер, спрямована на забезпечення:

- єдиної технічної політики;
- захисту інтересів вітчизняних виробників та споживачів продукції (процесів, робіт, послуг);
- економії всіх видів ресурсів;
- відповідності продукції (процесів, робіт, послуг) світовому рівню якості та надійності;
- гармонізації національних нормативних документів зі світовими аналогами;
- відповідності вимог нормативних документів законодавчим актам;
- сприяння виходу української продукції на світовий ринок.

Під час вивчення теми згідно з методологією та практичною діяльністю стандартизації для вирішення поставлених перед нею завдань слід звернути увагу на методичні основи стандартизації, а також виділити низку принципів, на основі яких базується стандартизація.

Термінологічний словник

Актуалізація фонду стандартів – моніторинг за своєчасним внесенням змін до чинних стандартів.

Галузь використання стандарту – сукупність об’єктів, до яких встановлює вимоги даний стандарт.

Державний нагляд в сфері стандартизації – діяльність державних органів стандартизації, що спрямована на забезпечення виконання обов’язкових вимог стандартів суб’єктами підприємницької діяльності.

Міжгалузева стандартизація – вид стандартизації, який займається розробкою комплексів стандартів на об’єкти міжгалузевого призначення.

Національна система стандартизації України – система, яка визначає мету, принципи, методи, форми та загальні організаційно-технічні правила виконання усіх видів робіт в сфері стандартизації.

Національна стандартизація – стандартизація, яка проводиться на рівні однієї країни.

Нормативний документ – документ, який установлює правила, загальні принципи чи характеристики різних видів діяльності або їх результатів.

Орган стандартизації – орган, що визнаний на національному, регіональному чи міжнародному рівні, основними функціями якого є розроблення, схвалення чи затвердження стандартів.

Показник безпеки - одна або декілька властивостей об'єкта, які характеризують його нешкідливість для споживача.

Показник якості – одна або декілька властивостей (характеристик) об'єкта, які найбільш точно репрезентують його якість.

Технічний комітет зі стандартизації – орган стандартизації, призначений для розробки проектів стандартів, їх перегляду та внесення змін, і який створюється за участю представників всіх зацікавлених сторін.

Практичне заняття 4
Вивчення національної системи стандартизації

Мета: вивчення завдань та функцій національної стандартизації.

Матеріальне забезпечення: роздатковий матеріал з теми та конспект лекцій.

Питання для вивчення та обговорення

1. Вивчення основоположних стандартів комплексу «Національна стандартизація».

2. Вивчення організаційної структури та функцій державних і відомчих органів зі стандартизації.

3. Коротко опишіть основні функції та завдання технічних комітетів стандартизації України. Які основні етапи створення національних технічних комітетів стандартизації?

4. Опишіть етапи розроблення національних стандартів. Які роботи повинен здійснити розробник під час підготовки першої та другої редакцій проекту стандарту?

Питання для самостійного вивчення

1. Основи законодавства України у сфері стандартизації.

2. Проблема гармонізації стандартів України з європейськими та міжнародними.

3. Роль стандартизації в забезпеченні якості та безпечності продукції.

4. Проблеми реформування системи технічного регулювання в Україні на сучасному етапі.

Питання для самоконтролю

1. Дайте визначення поняттям національної стандартизації, національного органу стандартизації. Поясніть, як ці поняття взаємозв'язані.

2. Наведіть приклади національних органів стандартизації, що зробили значний внесок у розвиток міжнародної системи стандартизації.

3. Які стандарти входять до комплексу основоположних стандартів "Національна стандартизація"?

4. Які ви знаєте категорії та види нормативних документів? Коротко охарактеризуйте кожний з них.

Інформаційні джерела: 2-5, 9.

Практичне заняття 5
Вивчення нормативної бази національної системи стандартизації

Мета: вивчення нормативних документів національної стандартизації.

Матеріальне забезпечення: роздатковий матеріал з теми та конспект лекцій.

Питання для вивчення та обговорення

1. Стандартизація та суміжні види діяльності. Правила розроблення національних нормативних документів.
2. Порядок розроблення планів національної стандартизації та стандартів.
3. Відобразіть функції та завдання технічних комітетів.
4. Категорії та види нормативних документів. Правила позначення нормативних документів.

Питання для самостійного вивчення

1. Пріоритетні напрямки планування робіт із стандартизації.
2. Основні етапи організації та координації робіт з розроблення стандартів.
3. Основні функції та завдання ЦОВС України.
4. Національні органи стандартизації, що зробили значний внесок у розвиток міжнародної системи стандартизації.

Питання для самоконтролю

1. Як проводять державну експертизу, приймають та надають чинності проекту стандарту?
2. Яка трудомісткість та вартість робіт із стандартизації? Яким документом вона регламентується?
3. Які нормативні документи окрім ДСТУ і ГОСТ чинні в Україні? Наведіть приклади.
4. Коротко опишіть основні функції та завдання ЦОВС України. Які інші суб’єкти займаються стандартизацією?

Інформаційні джерела: 2-5, 8.

ТЕМА 4. ПРАВИЛА ТА МЕТОДИ РОЗРОБЛЕННЯ І ЗАСТОСУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ

Методичні поради до вивчення теми

При виконанні своїх функціональних завдань фахівець виробництва постійно має справу з нормативними документами (НД), які регламентують вимоги до сировини, технологічних процесів, проміжних та кінцевих продуктів. Тому він повинен бути добре обізнаним в системах стандартизації.

У даній темі головну увагу слід приділити вивченню національної системи стандартизації, а саме:

– порядку розробки проектів стандартів, їх затвердження, впровадження, перегляду та внесення змін до чинних НД;

– класифікації НД, зокрема, стандартів і ТУ У;

– вимогам до побудови, викладення, оформлення та змісту стандартів різних категорій та видів;

– організації державного нагляду і контролю за впровадженням і дотриманням вимог НД.

Далі необхідно вивчити класифікацію, структуру та побудову, зміст, правила позначення, викладення і оформлення основних видів НД (стандартів, технічних регламентів та умов, кодексів усталеної практики), процедуру їх розробки, затвердження, державної реєстрації та видання.

Сировина та продукція є специфічними об’єктами стандартизації через те, що вони є факторами ризику для організму людини, мають особливий склад і властивості та за своєю природою є різноякісними об’єктами. Тому їх стандартизація суттєво ускладнена і має свої особливості. Необхідно з’ясувати ці особливості та шляхи підвищення якості НД на продукцію.

Дуже поширеним видом НД на продукцію є ТУ У, порядок розробки, затвердження і розповсюдження яких має свої відмінності від стандартів. Значну частину чинного фонду НД складають стандарти на процеси і методи досліджень сировини і

продукції. На це також необхідно звернути увагу при вивченні даної теми.

Окрім підручників, для цього варто скористатися організаційно-нормативними документами (положеннями, статутами тощо), які є на сайтах відповідних органів і служб в Інтернеті. Найбільшу складність в цій темі створюють питання інформаційного забезпечення в сфері стандартизації: джерела інформації, види інформаційних послуг та порядок їх надання.

Термінологічний словник

Види стандартів – градації стандартів залежно від об’єктів, до яких вони встановлюють вимоги.

Гармонізовані стандарти; еквівалентні стандарти – стандарти на один і той самий об'єкт, затверджені різними органами стандартизації, і які забезпечують взаємозамінність виробів, процесів і послуг чи загальне однозначне розуміння результатів випробування або інформації, що подається відповідно до цих стандартів.

Категорії стандартів – градації стандартів залежно від порядку їх розробки, затвердження та території поширення їхньої дії.

Нормативний документ – документ, який установлює правила, загальні принципи чи характеристики різних видів діяльності або їх результатів.

Обов'язковий стандарт – стандарт, застосування якого є обов'язковим під дією основного закону чи неодмінного посилання в регламенті.

Позначення стандарту – сукупність шифру категорії стандарту, його реєстраційного номеру і року затвердження (наприклад, ДСТУ-П 4275:2007, де ДСТУ-П – шифр категорії, 4275-реєстраційний номер, 2007 – рік затвердження стандарту).

Стандарт на методи досліджень – стандарт, в якому встановлюються характеристика методу дослідження, вимоги до

організації та процедури його проведення, способу представлення результатів.

Стандарт на продукцію – стандарт, в якому встановлюються вимоги (характеристики) до однорідної групи або конкретного виду продукції відповідно до її якісних градацій.

Стандарт на процеси – стандарт, в якому встановлюються вимоги до організації та проведення певної групи процесів (наприклад, процеси пакування, маркування, транспортування, зберігання продукції тощо).

Структура стандарту – нормативно визначена послідовність елементів, з яких складається стандарт.

Технічний регламент – нормативно-правовий акт, прийнятий органом державної влади, що встановлює технічні вимоги до продукції, процесів чи послуг безпосередньо або через посилання на стандарти чи відтворює їх зміст.

Технічні умови – документ, що встановлює технічні вимоги до конкретної продукції, послуги чи процесу, і який регулює відношення між постачальником та замовником (споживачем).

Уніфікація – вибір оптимальної кількості різновидів продукції, процесів, послуг, значення їх характеристик.

Уніфіковані стандарти – гармонізовані стандарти, які є ідентичними за змістом, але не ідентичні за формою подання.

Практичне заняття 6
Національні нормативні документи та правила і методи їх розроблення

Мета: вивчити правила та методи розроблення національних нормативних документів.

Матеріальне забезпечення: роздатковий матеріал з теми та конспект лекцій.

Питання для вивчення та обговорення

1. Вивчення порядку розробки, та внесення змін до стандартів.

2. Вивчення вимог до структури та змісту стандартів і ТУ У.

3. Вивчення класифікації, побудови і змісту стандартів і ТУ У на сировину і продукцію.

Питання для самостійного вивчення

1. Недоліки та проблеми стандартизації промислової сировини і продукції

2. Державний нагляд та відомчий контроль за дотриманням стандартів на продукцію.

3. Структура та зміст стандартів на групи однорідної продукції.

4. Економічна ефективність від впровадження нових стандартів і ТУ У на продукцію.

Питання для самоконтролю

1. На які структурні елементи ділиться стандарт? Коротко охарактеризуйте вимоги до кожного з них.

2. Який стандарт встановлює вимоги до викладання стандарту? Коротко опишіть правила позначення, оформлення та видання стандарту.

3. Які вимоги до змісту основоположних організаційно-методичних стандартів, стандартів на продукцію, послуги, на методи контролювання (випробування, вимірювання, аналізування), на процеси (роботи), послуги?

4. Які ви знаєте стадії розроблення класифікаторів? Коротко опишіть правила і організацію розроблення класифікаторів.

Інформаційні джерела: 2-5, 7-9, 11.

Практичне заняття 7
Національні нормативні документи та правила їх застосування

Мета: вивчення правил застосування національних нормативних документів.

Матеріальне забезпечення: роздатковий матеріал з теми та конспект лекцій.

Питання для вивчення та обговорення

1. Правила побудови і позначення національних класифікаторів.
2. Правила і методи прийняття та застосування міжнародних нормативних документів.
3. Захист прав власності на міжнародні стандарти.

Питання для самостійного вивчення

1. Інформаційне забезпечення з питань стандартизації.
2. Правила і методи прийняття та застосування регіональних нормативних документів.
3. Гармонізація національних стандартів та принцип зворотності.
4. Міжнародна класифікація стандартів в Україні.

Питання для самоконтролю

1. Які ви знаєте стадії розроблення класифікаторів? Коротко опишіть правила і організацію розроблення класифікаторів.
2. Яким класифікатором впроваджена в Україні Міжнародна статистична класифікація видів діяльності?
3. Які існують ступені відповідності між національними та міжнародними (і регіональними) стандартами і які їхні основні особливості? Наведіть приклади позначення гармонізованих національних стандартів.
4. Які ви знаєте методи прийняття міжнародних і регіональних нормативних документів? Коротко охарактеризуйте їх.

Інформаційні джерела: 2-5.

МОДУЛЬ ІІ. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ УПРАВЛІННЯ І КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ

ТЕМА 5. СТАНДАРТИЗАЦІЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ

Методичні поради до вивчення теми

На процес формування якості впливає велика кількість змінних факторів, а тому цим процесом необхідно управляти. Управління повинно бути системним, тобто цілеспрямованим і враховувати всі важливі фактори впливу.

Саме тому в управлінні якістю найбільш ефективним є системний підхід. Це підтверджується як вітчизняним, так і зарубіжним досвідом. Виходячи з цього, треба розглянути історію розвитку систем управління якістю (СУЯ). Важливо також зрозуміти, чому вітчизняні СУЯ не були ефективними в умовах планової економіки.

Найбільшу увагу при вивченні теми слід приділити вивченню КС УЯП та системі за ДСТУ ISO 9001:2015: її структурі, функціям, порядку розробки і впровадження.

На завершення теми необхідно вивчити класифікацію та сутність основних методів управління якістю: технічного контролю, випробувань, оцінки рівня якості та сертифікації. Треба добре знати їх характеристику, сфери застосування, порядок організації та проведення.

Термінологічний словник

Якість – ступінь, до якого сукупність власних характеристик об’єкта задовольняє вимоги, встановлені до нього.

Якість продукції – сукупність характеристик продукції, які стосуються її здатності задовольняти встановлені і передбачені потреби.

Властивість продукції – об'єктивна особливість продукції, яка може виявлятися під час її створення, експлуатації чи споживання.

Ознака продукції – якісна або кількісна характеристика будь-яких властивостей чи станів продукції.

Вимоги до якості – вираження певних потреб чи їх переведення у набір кількісно чи якісно установлених вимог до характеристик продукції для того, щоб зробити можливими їх використання та перевірку.

Одиничний показник якості продукції – показник, що характеризує одну з її властивостей.

Комплексний показник якості продукції – показник, що характеризує декілька її властивостей.

Інтегральний показник якості продукції – показник, який характеризує відношення сумарного корисного ефекту від експлуатації чи споживання продукції до сумарних витрат на її виготовлення, експлуатацію чи споживання.

Відповідність – виконання встановлених вимог до продукції.

Дефект – невиконання заданої або очікуваної вимоги до продукції, а також вимоги до її безпеки.

Брак – продукція з наявними дефектами, які унеможливлюють використання продукції за її призначенням.

Рівень якості продукції – відносна характеристика якості, яка ґрунтується на порівнянні значень оцінюваних показників якості продукції, визначення значень цих показників та порівняння їх з базовими.

Фактор якості – будь-який чинник, що впливає на процес проектування, виготовлення, обігу, експлуатації чи споживання продукції.

Політика в сфері якості – загальні наміри та спрямованість організації, пов'язані з якістю, офіційно сформульовані її керівництвом.

Управління якістю (Менеджмент якості) – скоординована діяльність, яка полягає у спрямуванні та контролюванні сукупності заходів організації щодо якості.

Планування якості – складова управління якістю, зосереджена на встановленні цілей у сфері якості і на визначенні процесів і ресурсів, необхідних для досягнення таких цілей.

Забезпечення якості – складова управління якістю, зосереджена на створенні впевненості в тому, що вимоги до якості буде виконано.

Поліпшення якості – складова управління якістю, зосереджена на збільшенні здатності виконати вимоги щодо якості.

Система – сукупність взаємопов'язаних або взаємодійних елементів.

Системний підхід в управлінні якістю – такий підхід, коли управління розглядається як чітко спланована і постійно діюча система заходів, спрямованих на врахування всього комплексу чинників.

Система управління якістю – система управління, яка спрямовує та контролює діяльність організації щодо якості.

Контроль якості – складова управління якістю, зосереджена на виконанні вимог до якості.

Технічний контроль – перевірка відповідності продукції встановленим до неї технічним вимогам.

Безпечність продукції – сукупність властивостей продукції, що гарантує їх безпеку.

Небезпека – потенційне джерело шкоди для здоров'я людини.

Ризик – сукупність ймовірності виникнення небезпечного чинника та ступеня тяжкості його наслідків.

Практичне заняття 8
Вивчення законодавчих основ управління якістю продукції

Мета: вивчення правил та законодавчих актів у сфері якості.

Матеріальне забезпечення: роздатковий матеріал з теми та конспект лекцій.

Питання для вивчення та обговорення

1. Вивчення Законів України та концепції державної політики у сфері якості.
2. Вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду з управління якістю продукції.
3. Охарактеризуйте нормативні документи, що входять до складу нормативної бази національної метрологічної системи України.

Питання для самостійного вивчення

1. Сутність, структура і функції комплексної системи управління якістю продукції (УЯП).
2. Світовий досвід використання системного підходу в УЯП.
3. Сутність та різновиди технічного контролю.
4. Класифікація та характеристика методів оцінки рівня якості продукції.

Питання для самоконтролю

1. Які багатосторонні угоди про взаємне визнання результатів робіт ви знаєте? Коротко охарактеризуйте їх.
2. Які основні питання регламентують стандарти ISO серії 9000? Перерахуйте конкретні стандарти ISO серії 9000 і коротко охарактеризуйте їхнє призначення.
3. Які основні відмінності стандартів ISO/IEC 17025 та ISO 9001? Яке основне їхнє призначення?
4. Яку типову структуру документації використовують в СУЯ? Опишіть які етапи охоплює процес підготовки документації СУЯ.

Інформаційні джерела: 2-5, 23-27.

Практичне заняття 9
Контроль якості продукції та послуг

Мета: вивчення правил та законодавчих актів у сфері якості.

Матеріальне забезпечення: роздатковий матеріал з теми та конспект лекцій.

Питання для вивчення та обговорення

1. Види контролю якості продукції.
2. Класифікація основних методів здійснення контролю якості і ефективність їх застосування.
3. Контроль технічної документації (стандартизаційний контроль).
4. Класифікація та характеристика видів випробувань продукції.

Питання для самостійного вивчення

1. Ціль і зміст приймального контролю.
2. Охарактеризуйте види технічного контролю якості в залежності від ступеня охоплення контролюючої продукції.
3. Яка роль статистичних методів управління якістю.

Питання для самоконтролю

1. Які різновиди нормативних документів входять до складу нормативної бази національної метрологічної системи України?
2. Що таке державний нагляд (контроль)? Які ви знаєте суб'єкти ринкового нагляду і контролю продукції?
3. Які основні принципи ринкового нагляду і контролю продукції? Перерахуйте їх і коротко охарактеризуйте.
4. Які існують заходи державного нагляду (контролю)? Яка відповідальність за введення в обіг або розповсюдження продукції, що становить серйозний ризик?

Інформаційні джерела: 2-5, 23-27, 32.

ТЕМА 6. ДЕРЖАВНА СИСТЕМА СЕРТИФІКАЦІЇ ТА ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОДУКЦІЇ

Методичні поради до вивчення теми

Необхідно вивчити, що являє собою Державна Система сертифікації УкрСЕПРО, які види діяльності вона здійснює та розглянути організаційну структуру.

Сертифікація є зараз самим поширеним і визнаним методом управління якістю через те, що вона здійснюється компетентним і незалежним органом, а тому є об'єктивним свідченням відповідності продукції встановленим для неї вимогам.

Починати вивчення цієї теми необхідно із засвоєння чисельної і специфічної термінології в сфері сертифікації, далі ознайомитися з історією її становлення в світі та в Україні..

Після цього треба вивчити види і системи сертифікації та їх характеристику. Основною системою сертифікації в Україні є система
УкрСЕПРО. Її структура, принципи, правила та процедури регламентуються спеціальним комплексом основоположних стандартів ДСТУ 3410-3420.

Знайомлячись зі стандартами цього комплексу, треба звернути увагу на основні схеми сертифікації, за якими проводиться оцінка відповідності продукції. З'ясувати, в яких випадках, які саме схеми можуть використовуватися і які відмінності в процедурах вони передбачають. Визначити роль та функції органів з оцінки відповідності та Національного агентства з акредитації та проведенні робіт з оцінки відповідності.

Національна система сертифікації УкрСЕПРО була створена Держстандартом України, а зараз підпорядковується правонаступнику - Департаменту технічного регулювання Міністерства економічного розвитку і торгівлі України.

Початковим етапом у створенні вітчизняної сертифікації стало прийняття Кабінетом Міністрів України Декрету «Про

стандартизацію і сертифікацію» №46-93 від 10.05.1993, а також затвердження комплексу основоположних стандартів.

Система сертифікації УкрСЕПРО – державна система сертифікації в Україні, що призначена для проведення сертифікації продукції, послуг (процесів).

В Системі проводять сертифікацію на відповідність вимогам нормативних документів, визначених законодавчими актами України або нормативних документів, а також у порядку, визначеному договором між заявником (виробником, постачальником) та органом з сертифікації.

Сертифікацію продукції, що імпортується, провадиться за тими ж процедурами, що і вітчизняної.

Системи побудована з урахуванням вимог міжнародних систем і взаємодіє на основі угод з міжнародними, регіональними та національними організаціями інших держав, що здійснюють діяльність з сертифікації.

Організаційну структуру Системи утворюють:

1) національний орган України з сертифікації, органи з сертифікації продукції; органи з сертифікації систем якості,
2) випробувальні лабораторії (центри),
3) аудитори з сертифікації,
4) Український науково-дослідний інститут стандартизації, сертифікації та інформатики,
5) державні центри стандартизації, метрології та сертифікації.

Загальне керівництво Системою, організацію та координацію робіт з сертифікації відповідно до Декрету Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію» здійснюється національним органом України з сертифікації – Департамент технічного регулювання Міністерства економічного розвитку і торгівлі України в галузі сертифікації та підтвердження відповідності.

Основними завданнями Департаменту технічного регулювання Міністерства економічного розвитку і торгівлі

України є участь у формуванні та забезпечення реалізації державної політики, міжгалузева координація та функціональне регулювання у сфері захисту прав споживачів, стандартизації, метрології, сертифікації, управління якістю.

Основною метою Департаменту технічного регулювання Міністерства економічного розвитку і торгівлі України є посилення захисту прав споживачів шляхом удосконалення системи технічного регулювання.

Будь-яка система сертифікації використовує стандарти (міжнародні, регіональні, національні), на відповідність вимогам яких проводяться випробування. Інформація про відповідність стандартам необхідна покупцю, кінцевому споживачу, органам, що інспектують і контролюють органам, страховим компаніям, урядовим органам і ін. для самих різних ситуацій, пов'язаних з товаром. В системах сертифікація третьою стороною застосовуються два способи вказівки відповідності стандартам: сертифікат відповідності і знак відповідності, які і є способами інформування всіх зацікавлених сторін про сертифікований товар.

Термінологічний словник

Атестація виробництва – офіційне підтвердження органом з сертифікації або іншим спеціально уповноваженим органом наявності необхідних і достатніх умов виробництва певної продукції, які забезпечують стабільність виконання заданих у НД і контрольованих під час сертифікації вимог.

Декларування відповідності – процедура письмового запевнення виробником (постачальником), що продукція, процес або послуга відповідають встановленим вимогам.

Законодавчо нерегульована сфера – сфера, в якій вимоги до продукції та умови введення її в обіг не регламентуються законодавством.

Законодавчо регульована сфера – сфера, в якій вимоги до продукції та умови введення її в обіг регламентуються законодавством.

Знак відповідності – захищений в установленому порядку знак, використовуваний або виданий згідно з правилами системи сертифікації, який вказує, що забезпечується необхідна впевненість у тому, що дана продукція, процес чи послуга відповідають конкретному стандартові чи іншому нормативному документу

Контроль – оцінювання відповідності шляхом вимірювання, спостережень, випробувань чи калібрування відповідних характеристик.

Орган з сертифікації – орган, який здійснює сертифікацію відповідності.

Оцінка відповідності – доказування, що встановлені вимоги до продукції, процесу, системи або органу виконано шляхом випробування, здійснення контролю або сертифікації.

Підтвердження відповідності – видача документа на основі рішення, яке приймається після проведення відповідних процедур оцінки відповідності, що довели виконання встановлених вимог.

Сертифікат відповідності – документ, виданий згідно з правилами системи сертифікації, який вказує, що забезпечується необхідна впевненість у тому, що належним чином ідентифікована продукція, процес чи послуга відповідають конкретному стандарту чи іншому НД.

Сертифікація – процедура, за допомогою якої третя сторона дає письмову гарантію, що продукція, процес чи послуга відповідають заданим вимогам.

Сертифікація добровільна – сертифікація на відповідність вимогам, не віднесеним до обов'язкових, яка проводиться на добровільних засадах за ініціативою виробника, постачальника чи споживача продукції.

Сертифікація обов'язкова – сертифікація на відповідність вимогам, які віднесені до обов'язкових для виконання .

Система сертифікації – система, яка має власні правила, процедури і управління для проведення сертифікації.

Схема сертифікації – склад і послідовність дій третьої сторони під час проведення сертифікації відповідності.

Технічний нагляд за сертифікованою продукцією – нагляд за відповідністю сертифікованої продукції і станом її виробництва вимогам стандарту або іншого НД, а також за системою якості на засадах спеціальних правил системи сертифікації.

Третя сторона – особа (орган), які визнані незалежними від сторін, що приймають участь у розгляді певного питання.

Практичне заняття 10
Державна система сертифікації продукції в Україні

Мета: вивчити функції, структуру, вимоги Державної Системи сертифікації УкрСЕПРО, зміст сертифікації у цій Системі.

Матеріальне забезпечення: роздатковий матеріал з теми та конспект лекцій.

Питання для вивчення та обговорення

1. Сутність та зміст сертифікації продукції, її види та особливості розвитку в Україні.
2. Державна система сертифікації в Україні, основні принципи та організаційна структура системи сертифікації УкрСЕПРО.
3. Перелік продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні та порядок її проведення.

Питання для самостійного вивчення

1. Нормативні документи в галузі сертифікації, що діють в Україні.
2. Значення сертифікації для виробника і для споживача.
3. Принцип, на яких базується в Україні правові та організаційні засади підтвердження відповідності.

4. Національний знак відповідності. Вимоги.
5. Форми сертифікатів відповідності для підприємства - виробника.

Питання для самоконтролю

1. Які види продукції підлягають обов'язковій сертифікації?
2. Які показники перевіряють при сертифікації в Системі УкрСЕПРО?
3. Яка послідовність сертифікації продукції в Системі УкрСЕПРО?

Інформаційні джерела: 1, 2, 4, 6, 10, 13-18.

Практичне заняття 11
Організаційно-методичні принципи сертифікації в Україні

Мета: вивчити вимоги і зміст акредитації органів із сертифікації продукції і випробувальних лабораторій та порядок здійснення атестації виробництва.

Матеріальне забезпечення: роздатковий матеріал з теми та конспект лекцій.

Питання для вивчення та обговорення

1. Загальні вимоги до органу, який претендує на акредитацію в системі УкрСЕПРО як орган з оцінки відповідності продукції.
2. Охарактеризуйте порядок проведення акредитації випробувальної лабораторії.
3. Загальні вимоги до атестованого виробництва. Організація контролю якості на виробництві.
4. Охарактеризуйте порядок проведення акредитації органу з сертифікації продукції?

Питання для самостійного вивчення

1. Вивчить чинники, що визначають точність та вірогідність випробувань, що проводяться лабораторією і коротка характеристика управління ними.

2. Сформуйте вимоги до органу з оцінки відповідності продукції, що претендує на акредитацію в Системі.

3. Порядок здійснення атестації виробництва. Вимоги до документації атестованого виробництва

Питання для самоконтролю

1. Які нормативні документи регулюють порядок акредитації?
2. Яким вимогам повинен відповідати випробувальний орган?
3. Який порядок акредитації випробувальних лабораторій?
4. Яким вимогам повинен відповідати орган з сертифікації продукції?
5. Чи використовується у інших країнах обстеження та атестація виробництв при здійсненні сертифікації продукції?

Інформаційні джерела: 1, 2, 4, 6, 10, 13-17.

ТЕМА 7. ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНОСТІ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Методичні поради до вивчення теми

Оцінювання відповідності є базою державного регулювання безпеки товарів та послуг для споживача. ЇЇ основною функцією є захист людини, її майна і природного середовища від негативних наслідків сучасного науково-технічного розвитку, від несумлінних виробників і продавців, а також створення умов для чесної конкурентної боротьби.

Тому при вивченні теми слід звернути увагу на нормативні документи – основоположні стандарти національної системи сертифікації. орядок проведення сертифікації в системі УкрСЕПРО. Вивчити моделі та схеми сертифікації продукції.

Важливим засобом сертифікації непродовольчих товарів є оцінювання відповідності груп однорідної продукції.

Непродовольчі товари поділяються на групи однорідної продукції за призначенням і вихідною сировиною. Фактори, що визначають формування систем сертифікації однорідної продукції наступні:

- наявність аналогічної міжнародної системи;
- спільність технічних принципів пристроїв (способів функціонування продукції);
- спільність призначення продукції і вимог до неї;
- спільність методів випробувань;
- спільність галузі розповсюдження нормативних документів.

Методологічною основою обов'язкової сертифікації визначених груп однорідної продукції є директиви ЄС, передусім, Директива Ради ЄС 2001/95/ЄС про загальну безпеку продукції. В ЄС проводиться сертифікація тієї продукції, яка може зашкодити здоров'ю. В ЄС проводиться сертифікація тієї продукції, яка може зашкодити здоров'ю, безпеці людей або навколишньому середовищу. Перелік видів цієї продукції закріплений в європейських Директивах «нового підходу» і є обов'язковим для країн, що входять до ЄС. Комісія ЄС прийняла рішення стосовно системи оцінки відповідності для різноманітних сімей (груп) продукції.

В Україні правові засади обов'язкової сертифікації визначених груп однорідної продукції визначені в таких основоположних нормативних документах:

- Закони України: «Про захист прав споживачів» від 15.12.93р. №1023-XII, «Про стандартизацію і сертифікацію» 10.05.93 р. №46-93, «Про підтвердження відповідності» від 17.05.2001р. № 2406-III, «Про стандарти, технічні рішення та процедури оцінки відповідності» від 01.12.2005р. №3164-IV, «Про охорону навколишнього середовища» від 25.06.91р. №1264-XII, «Про державний нагляд за додержанням стандартів, норм і правил та відповідність за їх порушення» від 08.04.93р. №30-93, «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної

продукції» від 14.01.2000р. №1393-XIV, «Про внесення змін до Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» від 07.0202002р. №3037-III та ін.;

- постанови Кабінету Міністрів України: «Про порядок зняття з виробництва та експлуатації, вилучення з реалізації, відкликання, повернення від споживачів недопустимо небезпечної продукції» від 25.01.91р., «Про верифікацію сертифікатів про походження товарів з України» від 30.07.96р. №846, «Про внесення змін до порядку митного оформлення імпортних товарів (продукції), що підлягають обов'язковій сертифікації в Україні: від 08.11.200р. №1672 та ін.;

- накази Департаменту технічного регулювання Міністерства економічного розвитку і торгівлі України (до 19.06.2011 року - Держспоживстандарт України): «Про ведення обов'язкової сертифікації продукції в Україні» від 30.08.93 р. №95, «Перелік продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні» від 30 черв. 1993 р. №95 (в редакції від 06.11.2013р. №1308), «Правила обов'язкової сертифікації будівельних матеріалів, виробів та конструкцій» від 11.04.97 р. №192, «Правила обов'язкової сертифікації дорожніх транспортних засобів, їх складових та приладдя» від 174.01.97р. №23 та ін.

В Україні відповідно до чинного законодавства існує перелік однорідної продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації, в якому для кожного виду продукції наведено обов'язкові вимоги та методи випробувань. До нього входить близько 6% продукції, що випускається в Україні.

Термінологічний словник

Введення продукції в обіг – це виготовлення або ввезення на митну територію України продукції з наступною самостійною або опосередкованою її реалізацією на території України.

Вид послуг - складова підгрупи однорідних послуг, що характеризуються загальними конструктивними, технологічними рішеннями або іншими ознаками.

Випробування – дія, що полягає у визначенні однієї чи більше характеристик за встановленою методикою.

Випробування на відповідність – оцінка відповідності методом випробування.

Виробнича послуга - це діяльність виконавця щодо задоволення потреб підприємств і організацій (наприклад, роботи з налагодження і техобслуговування обладнання, засобів вимірювань і випробувань; дослідно-конструкторські та технологічні роботи і т.д.).

Група однорідних послуг - сукупність послуг, що характеризуються загальним цільовим або функціональним призначенням.

Група однорідної продукції – це сукупність продукції з єдністю властивостей, що виокремлюється за визначеними ознаками.

Ліцензійні умови – установлений з урахуванням вимог законів вичерпний перелік організаційних, кваліфікаційних та інших спеціальних вимог, обов'язкових для виконання під час здійснення видів господарської діяльності, що підлягають ліцензуванню.

Матеріальна послуга - діяльність виконавця щодо задоволення матеріальних потреб споживача. Її результатом є, як правило, перетворена продукція (наприклад, приготовлена їжа, побудований будинок, технічно обслужений автомобіль, комунальні ресурси і под.). Матеріальні послуги впливають на споживчі властивості предмета.

Методика чи процедура – установлений спосіб виконування роботи чи процесу; установлений спосіб виконання діяльності.

Нематеріальна (або соціально-культурна) послуга - це діяльність виконавця щодо задоволення соціально-культурних потреб споживача: фізичних, етичних, інтелектуальних і духовних. Об'єктом такої послуги є власне споживач (наприклад, пацієнт клініки; відпочиваючий санаторію; відвідувач ресторану; турист; пасажир; студент і аспірант; глядач; відвідувач музею і ін.).

Обов'язкові вимоги – вимоги, що встановлені чинними законодавчими актами України або нормативними документами та обов'язкові для виконання.

Підгрупа однорідних послуг – частина групи однорідних послуг, що характеризуються загальним функціональним призначенням і визначеними споживачами властивостями.

Послуга – результат принаймні однієї дії, обов'язково виконаної у взаємодії постачальника та замовника, і, зазвичай, є нематеріальна.

Продукція – це будь-який виріб, процес чи послуга, що виготовляється, здійснюється чи надається для задоволення суспільних потреб; результат процесу; результат діяльності чи процесів; будь-які вироби або послуги.

Практичне заняття 12
Вивчення порядку проведення сертифікації в системі УкрСЕПРО

Мета: вивчення порядку проведення сертифікації продукції та сертифікації систем управляння якістю в Україні.

Матеріальне забезпечення: роздатковий матеріал з теми та конспект лекцій.

Питання для вивчення та обговорення

1. Правила та порядок проведення сертифікації продукції. Моделі та схеми сертифікації для серійної продукції.
2. Сертифікація продукції, що імпортується.
3. Правила та порядок проведення сертифікації систем якості.

Питання для самостійного вивчення

1. Законодавча основа оцінювання відповідності та сертифікації в Україні.
2. Умови, необхідні для впровадження сертифікації на виробництвах.
3. Моделі та схеми сертифікації продукції в Україні.
4. Акредитація органів з оцінки відповідності в Системі.

Питання для самоконтролю

1. Хто оплачує проведення робіт з сертифікації і які розміри цієї оплати?
2. Чи має замовник право вибору виконавців робіт для проведення сертифікації продукції?
3. Чи може замовник оскаржити рішення органу з сертифікації про відмову видати сертифікат відповідності?

Інформаційні джерела: 1, 2, 4, 6, 13-19, 30, 31.

Практичне заняття 13
Сертифікація продукції на підприємствах

Мета: навчитись проводити сертифікацію продукції в ролі аудитора.

Матеріальне забезпечення: роздатковий матеріал з теми та конспект лекцій.

Питання для вивчення та обговорення

1. Складіть алгоритм проведення сертифікації імпортної продукції.
2. Порівняти схеми сертифікації, що використовуються національною системою сертифікації для імпортної продукції і для продукції, що виробляється в Україні.
3. Визначте порядок дій органу із сертифікації при одержанні від випробувальної лабораторії:

- позитивних результатів;
- негативних результатів.

Питання для самостійного вивчення

1. Модульний підхід до оцінки відповідності продукції. Види та характеристика модулів.
2. Розгляньте порядок сертифікації систем якості та охарактеризуйте етапи.
3. Інспекційний нагляд та технічний нагляд. Порядок здійснення перевірок.

Питання для самоконтролю

1. Які переваги надає сертифікація продукції підприємству-виробнику?
2. Чи корисна сертифікація продукції для споживача?
3. Який орган займається сертифікацією систем якості в Україні?
4. Які нормативні документи регламентують сертифікацію систем якості в Україні?

Інформаційні джерела: 1, 2, 4, 6, 13-22, 30, 31.

ТЕМА 8. СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

Методичні поради до вивчення теми

Ця тема не становить особливих труднощів для засвоєння, але важливо зрозуміти необхідність тісної співпраці органів зі стандартизації різних галузей, регіонів і країн. Тільки через співробітництво стандартизація може виконати одне з головних своїх завдань – усунення технічних бар'єрів та поширення кращого досвіду.

При вивченні цієї теми треба ознайомитися основними етапами розвитку систем управління якістю та складовими переходу від тотального контролю якості до тотального управління.

Особливу увагу слід звернути на напрями та форми міждержавного співробітництва країн СНД в сфері стандартизації, метрології та управління якістю, що здійснюється в межах МДР СМС. Модель поліпшення СУ якістю. Порядок розробки і сертифікації систем якості на підприємствах у відповідності з національними стандартами ISO 9001, ISO 9004.

Необхідно розглянути вимоги до органів з сертифікації систем якості згідно Європейських стандартів EN серії 45000. Оцінювання відповідності, сертифікації систем якості та акредитації органів з сертифікації у європейських країнах

базується на європейських стандартах серії 45000: EN 45001, EN 45002, EN 45003, EN 45011, EN 45012, EN 45013, EN 45014. Перші два із них визначають критерії оцінювання діяльності випробувальних лабораторій, а EN 45003 – органів з їх акредитації.

Стандарти EN 45011-45014 визначають основні критерії оцінювання діяльності органів з сертифікації продукції, систем якості (EN 45012) та персоналу, що виконує ці роботи, а також вимоги до декларацій постачальника щодо відповідності продукції вимогам стандартів.

Зверніть увагу на впровадження інтегрованих систем управління (ІСУ) та на переваги підприємств та організацій щодо ІСУ.

Термінологічний словник

Затвердження - підтвердження наданням об'єктивних доказів, що вимоги щодо конкретного передбаченого використання або застосування виконано.

Інформаційне забезпечення - система органів і служб, які збирають, впорядковують, тиражують та надають користувачам різнобічну інформацію щодо діяльності в сфері стандартизації на різних носіях.

Інфраструктура - система споруд, устаткування та служб, необхідних для функціонування організації.

Надійність - збірний термін, який вживають для описування характеристики готовності та чинників, що її зумовлюють: характеристик безвідмовності, ремонтопридатності та забезпеченості технічного обслуговування й ремонту.

Організаційна структура - розподіл відповідальності, повноважень і взаємовідносин між працівниками.

Програма якості – документ, що визначає, які методики та відповідні ресурси, хто та коли повинен застосовувати до конкретних проекту, продукції, процесу чи контракту.

Процес - це сукупність взаємопов'язаних або взаємодійних робіт (операцій), що перетворює входи на виходи.

Система якості - це сукупність взаємопов'язаних та взаємодіючих елементів організаційної структури, визначених механізмів відповідальності, повноважень та процедур організації, а також процесів та ресурсів, які забезпечують здійснення загального керівництва якістю та її відповідність встановленим вимогам.

Система управління якістю - сукупність органів і об'єктів управління, взаємодіючих за допомогою матеріально-технічних і інформаційних засобів під час управління якістю продукції.

Управління - скоординовані дії щодо спрямовування та контролювання діяльності організації.

Форма - документ, який використовують для реєстрації даних, що їх потребує СУ якістю.

Характеристика якості - це власна характеристика продукції, процесу або системи, пов'язана з вимогою.

Цілі у сфері якості - це те, чого хочуть досягти або до чого прагнуть у сфері якості.

Практичне заняття 14
Розвиток систем управління якістю

Мета: вивчення основ управління якістю

Матеріальне забезпечення: роздатковий матеріал з теми та конспект лекцій.

Питання для вивчення та обговорення

1. Напрями та форми співробітництва України у сфері стандартизації, метрології та сертифікації.
2. Основні етапи розвитку та впровадження систем управління якістю.
3. Вивчення системи та порядку надання інформаційних послуг в сфері стандартизації.

Питання для самостійного вивчення

1. Основні напрямки в галузі міжнародної стандартизації.
2. Які основні характеристики концепцій TQC, TQM і TQEM? Коротко охарактеризуйте кожну з них.
3. Сформуйте принципи управління якістю.

Питання для самоконтролю

1. Що таке програма якості та настанова з якості? Які їхні основні відмінності? Які основні етапи розроблення та впровадження системи управління якістю?

2. Дати визначення поняттю "аудит". Навести послідовність етапів типової аудиторської діяльності. Коротко охарактеризувати кожний з етапів цієї діяльності.

3. Хто такі аудитор і технічний експерт та які їхні основні функції? Які основні принципи роботи аудиторів? Коротко охарактеризувати кожний з них.

Інформаційні джерела: 2-5, 12, 21-29, 32.

Практичне заняття № 15

Міжнародні системи стандартизації та сертифікації

Мета: вивчити порядок впровадження систем управління якістю.

Матеріальне забезпечення: роздатковий матеріал з теми та конспект лекцій.

Питання для вивчення та обговорення

1. Міжнародні організації і системи зі стандартизації, якості та сертифікації.

2. Аудит систем управління якістю. Впровадження систем управління якістю.

3. Міжнародні та Європейські стандарти системи якості.

Питання для самостійного вивчення

1. Основні етапи розроблення та впровадження системи управління якістю?
2. Принципи управління якістю. Перерахуйте їх і коротко охарактеризуйте.
3. Значення міжнародних систем стандартизації і сертифікації продукції у підвищенні її якості та економного й науково-технічного співробітництва між країнами.

Питання для самоконтролю

1. Дати визначення поняттю "система управління якістю" у відповідності до міжнародного стандарту ISO 9000.
2. Наведіть приклади впроваджених систем управління якістю. Коротко охарактеризуйте їх.
3. З якою метою впроваджуються інтегровані системи управління? Перерахуйте і коротко охарактеризуйте їхні основні особливості.
4. В чому полягає "процесний підхід" до управління?

Інформаційні джерела: 2-5, 12, 21-29, 32.

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ТА МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ЇХ ВИКОНАННЯ

(навчально-дослідні проекти)

Метою індивідуально-консультативних занять із дисципліни є поглиблення та закріплення теоретичних знань і практичних навичок шляхом виконання індивідуальних завдань за консультативною допомогою викладача.

На першому практичному занятті викладач знайомить студентів з тематичним планом та роз'яснює порядок виконання індивідуальних завдань, затверджує за кожним студентом обрану ним тему, надає методичні поради до виконання завдань, складає разом зі студентами графік проведення консультацій та представлення звітів з індивідуальних завдань, надає переліки рекомендованої літератури до кожного завдання.

Протягом семестру, згідно зі складеними графіками, викладач надає консультації, а в разі необхідності, індивідуальну практичну допомогу і перевіряє хід його виконання. Звіти про виконання індивідуальних завдань студенти представляють у терміни, передбачені графіками, але не пізніше залікового тижня (перед складанням підсумкового модульного контролю з дисципліни). В залежності від характеру завдання звіт про його виконання може бути представлено у вигляді письмового реферату, літературного огляду наукових статей, наочних ілюстративних матеріалів з дисципліни, доповідей на засіданнях студентських наукових гуртків, на студентських наукових конференціях.

Результати виконання індивідуальних завдань оцінюються за такими критеріями:

– завдання виконувалося студентом самостійно, зроблене в повному обсязі згідно затвердженого плану, звіт представлений без порушення термінів, не має суттєвих зауважень до змісту і оформлення – 4 бали;

– завдання виконувалось за постійною допомогою викладача, має зауваження до змісту або оформлення, виконувалось з порушенням встановленого графіку або перероблялось через суттєві недоліки – 3 бали;

– завдання виконане студентом не самостійно, або не повністю розкриває питання плану, виконувалось з порушенням графіку, оформлено неналежним чином, студент недостатньо засвоїв матеріал − 2 бали.

Далі наводиться перелік індивідуальних завдань по темах дисципліни, методичні поради до їх виконання та форми звітів по них.

Тема 1. Основні поняття та загальні положення стандартизації

З прийняттям у 2001 році Закону України «Про стандартизацію» (10) суттєво змінилися функції Держспоживстандарту та його територіальних органів. Основна увага в їхній роботі тепер переноситься на захист прав та інтересів споживачів і вітчизняних виробників шляхом визначення та реалізації єдиної технічної та споживчої політики.

При виконанні завдань слід звернути увагу на зміну пріоритетів у роботі Держспоживстандарту:

- етапи розвитку стандартизації, їхня роль у виробництві, обігу, якості та споживанні продукції;
- етапи посилення робіт, пов’язаних з гармонізацією вітчизняних стандартів із європейськими та міжнародними.

Необхідно вивчити теоретичний матеріал з використанням літературних джерел і підготувати відповіді на наступні запитання:

1. Основні напрями реформування технічної політики і стандартизації в Україні (письмовий реферат).
2. Основні напрями реформування споживчої політики в Україні (письмовий реферат).

3. Технічні регламенти – новий вид нормативно-правового документа з гарантування безпечності продукції (доповідь на засіданні студентського наукового гуртка або конференції).

4. Проблеми і завдання гармонізації вітчизняних стандартів з європейськими та міжнародними (доповідь).

5. Роль і значення стандартизації товарів і послуг в організації торгово-комерційної діяльності (доповідь).

Інформаційні джерела: 2-5.

Тема 2. Діяльність з міжнародної та регіональної стандартизації

Вивчаючи цю тему, слід з'ясувати першорядне значення міжнародного і регіонального співробітництва в галузі стандартизації для успішних торгівельних, економічних і науково-технічних взаємозв'язків між країнами.

Необхідно зрозуміти структуру, функції та сферу діяльності провідних міжнародних і регіональних організацій зі стандартизації: *ISO, IEC, WTO, CEN, EASC* та інших. Визначити участь України в діяльності цих організацій та їхній вплив на реформування державної технічної споживчої політики.

Необхідно вивчити теоретичний матеріал з використанням літературних джерел і підготувати відповіді на наступні запитання:

1. Провідні міжнародні і регіональні організації зі стандартизації та участь України в їхній роботі (літературний огляд).

2. Європейські регіональні організації зі стандартизації та участь України в їхній роботі (доповідь).

3. Участь України в міждержавній стандартизації країн СНД (реферат).

4 Європейський досвід побудови національних систем стандартизації та метрологічного забезпечення (доповідь).

5. Директиви ЄС щодо технічного регулювання експорту − імпорту товарів та послуг (доповідь).

Інформаційні джерела: 2-5.

Тема 3. Діяльність з національної стандартизації

У даній темі головну увагу слід приділити вивченню національної системи стандартизації. Необхідно вивчити класифікацію, структуру та побудову, зміст, правила позначення, викладення і оформлення основних видів НД (стандартів, технічних регламентів та умов), процедуру їх розробки, затвердження, державної реєстрації та видання.

Потрібно зупинитися на об'єктах стандартизації, як факторах ризику для організму людини, що мають особливий склад і властивості та за своєю природою є різноякісними об'єктами. Необхідно з'ясувати ці особливості та шляхи підвищення якості НД на продукцію.

Дуже поширеним видом НД на продукцію є ТУ У, тому потрібно зупинитися на етапах впровадження технічних умов: порядку розробки, затвердження і розповсюдження.

Окрім підручників, для цього варто скористатися організаційно-нормативними документами (положеннями, статутами тощо), які є на сайтах відповідних органів і служб в Інтернеті.

Необхідно вивчити теоретичний матеріал з використанням літературних джерел і підготувати відповіді на наступні запитання:

1. Основи законодавства України у сфері стандартизації. (реферат)
2. Проблема гармонізації стандартів України з європейськими та міжнародними (доповідь).
3. Роль стандартизації в забезпеченні якості та безпечності продукції.

4. Проблеми реформування системи технічного регулювання в Україні на сучасному етапі.

5. Економічна ефективність від впровадження нових стандартів і ТУ У на продукцію.

Інформаційні джерела: 2-5, 9.

Тема 4. Правила та методи розроблення і застосування національних нормативних документів

При вивченні цієї теми основне завдання полягає в засвоєнні правил та методів розроблення національних нормативних документів.

Згідно з практичною діяльністю стандартизації для вирішення поставлених перед нею завдань слід звернути увагу на правила і методи прийняття міжнародних і регіональних стандартів, міжнародних документів; встановлення ступеня відповідності між національними стандартами і відповідними міжнародними стандартами; позначення гармонізованих національних стандартів.

Вивчить правила побудови і позначення національних стандартів, структурні елементи стандарту; правила побудови і позначення національних класифікаторів, встановлення єдиних науково-методичних та організаційних засад проведення робіт з класифікації та кодування інформації.

Необхідно вивчити теоретичний матеріал з використанням літературних джерел і підготувати відповіді на наступні запитання:

1. Державний нагляд та відомчий контроль за дотриманням стандартів на продукцію.
2. Економічна ефективність від впровадження нових стандартів.
3. Правила і методи прийняття та застосування міжнародних нормативних документів.
4. Захист прав власності на міжнародні стандарти.

5. Міжнародна класифікація стандартів в Україні.

Інформаційні джерела: 2-5, 7-9, 11.

Тема 5. Стандартизація як елемент забезпечення якості

Метою індивідуальних завдань з цієї теми є використання знань, отриманих під час вивчення попередніх. Необхідно визначити роль і значення стандартизації та метрології в забезпеченні якості продукції та захисту прав споживачів. Треба висвітлити взаємозв'язок товарознавства та якості продукції, розглянути якість товарів народного споживання як об'єкт управління і вивчити основні методи такого управління.

Необхідно вивчити теоретичний матеріал з використанням літературних джерел і підготувати відповіді на наступні запитання:

1. Стандартизація і метрологічне забезпечення як нормативна основа для управління якістю товарів народного споживання та послуг (реферат).

2. Використання кваліметричних методів для оцінки рівня якості товарів та послуг на внутрішньому і зовнішніх ринках (доповідь).

3. Фактори стадії товаропросування, що впливають на якість товарів народного споживання (літературний огляд).

4. Системи управління якістю згідно з міжнародним стандартом *ISO 9001-2015* (реферат).

5. Підвищення якості товарів та послуг через участь підприємств у національних та європейських конкурсах якості (доповідь).

Інформаційні джерела: 2-5; 23-27.

Тема 6. Державна система сертифікації та оцінки відповідності продукції

При вивченні даної теми потрібно зупинитися на питаннях розвитку сертифікації в різних країнах та організації сертифікації в Україні.

Необхідно зрозуміти принципи, методи та умови запровадження сертифікації продукції. Досконало розглянути методи оцінки відповідності (схеми сертифікації продукції та послуг). Функції Департаменту науково-технічного розвитку України щодо проведення робіт із сертифікації продукції.

Необхідно вивчити теоретичний матеріал з використанням літературних джерел і підготувати відповіді на наступні запитання:

1. Правила та порядок проведення сертифікації продукції та систем якості (доповідь).
2. Умови, необхідні для впровадження сертифікації на виробництвах (реферат).
3. Моделі та схеми сертифікації продукції в Україні (доповідь).
4. Система акредитації органів з оцінки відповідності (реферат).
5. Директиви ЄС щодо сертифікації товарів та послуг (доповідь).

Інформаційні джерела: 1, 2, 4, 6, 13-18.

Тема 7. Оцінювання відповідності в Україні та світі

При вивченні даної теми потрібно зупинитися на факторах, що визначають формування систем однорідної продукції, на схемах сертифікації, показниках відповідності, правилах ідентифікації та відбору зразків.

Необхідно зрозуміти принципи, методи та умови сертифікації продукції в Європейському Союзі (ЄС). Досконало розглянути

нові підходи щодо технічної гармонізації і стандартизації, мету і принципи.
Розглянути «Глобальну концепцію з сертифікації та контролю», а також акредитацію випробувальних лабораторій відповідно до вимог
EN 45000.

Необхідно вивчити теоретичний матеріал з використанням літературних джерел і підготувати відповіді на наступні запитання:

1. Законодавча основа оцінювання відповідності та сертифікації в Україні.
2. Правила та порядок проведення сертифікації продукції. Моделі та схеми сертифікації для серійної продукції.
3. Акредитація органів з оцінки відповідності в Системі.
4. Модульний підхід до оцінки відповідності продукції. Види та характеристика модулів.
5. Розгляньте порядок сертифікації систем якості та охарактеризуйте етапи.

Інформаційні джерела: 1, 2, 4, 6, 13-22.

Тема 8. Системи управління якістю

При вивченні даної теми потрібно зрозуміти необхідність тісної співпраці органів зі стандартизації різних галузей, регіонів і країн. Тільки через співробітництво стандартизація може виконати одне з головних своїх завдань – усунення технічних бар'єрів в торгівлі.

При вивченні цієї теми треба ознайомитися основними етапами розвитку систем управління якістю та складовими переходу від тотального контролю якості до тотального управління.

Особливу увагу слід звернути на напрями та форми міждержавного співробітництва країн СНД в сфері стандартизації та управління якістю.

Необхідно розглянути вимоги до органів з сертифікації систем якості згідно Європейських стандартів EN серії 45000.

Слід звернути увагу на впровадження інтегрованих систем управління (ІСУ).

Необхідно вивчити теоретичний матеріал з використанням літературних джерел і підготувати відповіді на наступні запитання:

1. Напрями та форми співробітництва України у сфері стандартизації, метрології та управління якістю.
2. Основні етапи розвитку та впровадження систем управління якістю.
3. Основні напрямки в галузі міжнародної стандартизації.
4. Міжнародні та Європейські стандарти системи якості.
5. Значення міжнародних систем стандартизації і сертифікації продукції у підвищенні її якості.

Інформаційні джерела: 2-5, 12, 21-29, 32.

ПИТАННЯ ПОТОЧНОГО КОНТРОЛЮ

Модуль 1. Порядок застосування системи стандартів і державний нагляд за їх додержанням

1. Перерахуйте основні принципи стандартизації та коротко їх охарактеризуйте.
2. Дайте визначення поняттям стандартизація та об'єкт стандартизації. Поясніть, як вони взаємопов'язані між собою.
3. Етапи історичного розвитку стандартизації.
4. Які ви знаєте основні методи стандартизації? Наведіть приклади і коротко охарактеризуйте ці методи.
5. Які існують рівні стандартизації? Наведіть приклади і коротко охарактеризуйте ці рівні.
6. Що таке геометрична прогресія і переважні числа? Як вони
   пов'язані між собою? Наведіть приклади.
7. Які законодавчі та нормативно-правові акти регламентують діяльність у сфері стандартизації в Україні?
8. Що таке комплексна та системна стандартизація? Які їхні основні відмінності? Наведіть приклади.
9. Які основні етапи розвитку стандартизації? Що таке фактична і офіційна стандартизація? Наведіть приклади.
10. Що таке уніфікація, типізація, агрегатування, спеціалізація, взаємозамінність? Дайте їхні визначення.
11. Порядок розробки і сертифікації систем якості на підприємствах у відповідності з національними стандартами ISO 9001, ISO 9004
12. Коротко охарактеризуйте мету, структуру і організацію виконання робіт Міжнародної організації з стандартизації (ISO).
13. Що таке Кодекс усталених правил стандартизації і яке його основне призначення?

14. Коротко охарактеризуйте сферу діяльності і структуру Міжнародної електротехнічної комісії (IEC).
15. Які існують етапи процесу підготовки міжнародних стандартів і документів? Коротко охарактеризуйте кожен з цих етапів.
16. Перерахуйте стадії розроблення міжнародних стандартів, прийнятих у ISO. Коротко опишіть вигляд представлення документів на кожній із зазначених стадій.
17. У яких міжнародних організаціях стандартизації бере участь Україна і у якому статусі?
18. Перерахуйте найвідоміші консорціуми і професійні організації, що розробляють стандарти, і коротко охарактеризуйте сфери їхньої діяльності.
19. Які типи нормативних документів розробляються ISO? Коротко охарактеризуйте кожен з цих типів.
20. Які ви знаєте регіональні спеціалізовані та неспеціалізовані організації зі стандартизації?
21. Коротко охарактеризуйте процедуру підготовки та проведення голосування за документами ЕТБІ на національному рівні.
22. Коротко охарактеризуйте мету, структуру і організацію виконання робіт Європейським комітетом зі стандартизації (СЕК).
23. З яких етапів складається процедура прийняття європейського стандарту? Коротко охарактеризуйте кожен із зазначених етапів.
24. У яких регіональних організаціях стандартизації бере участь Україна і у якому статусі?
25. Коротко охарактеризуйте сферу діяльності і структуру Європейського інституту стандартів з телекомунікацій (ЕТБІ).
26. Дайте визначення поняттям національної стандартизації, національного органу стандартизації. Поясніть, як ці поняття взаємозв'язані.

27. Як проводять державну експертизу, приймають та надають чинності проекту стандарту?
28. Який порядок затвердження, державної реєстрації та видання стандарту?
29. Наведіть приклади національних органів стандартизації, що зробили значний внесок у розвиток міжнародної системи стандартизації.
30. Які стандарти входять до комплексу основоположних стандартів "Національна стандартизація"?
31. Які роботи повинен здійснити розробник під час підготовки першої та другої редакцій проекту стандарту?
32. Які ви знаєте етапи розроблення національного стандарту? Коротко охарактеризуйте ці етапи.
33. Коротко опишіть основні функції та завдання технічних комітетів стандартизації України.
34. Які ви знаєте категорії та види нормативних документів? Коротко охарактеризуйте кожний з них.
35. Сутність державної системи стандартизації (ДСС) в Україні.
36. На які структурні елементи ділиться стандарт? Коротко охарактеризуйте вимоги до кожного із них.
37. Що таке принцип зворотності і як він використовується при проведенні гармонізації національних стандартів?
38. Які ви знаєте методи прийняття міжнародних і регіональних нормативних документів? Коротко охарактеризуйте їх.
39. Який стандарт встановлює вимоги до викладання стандарту? Коротко опишіть правила позначення, оформлення та видання стандарту.
40. Які ви знаєте стадії розроблення класифікаторів? Коротко опишіть правила і організацію розроблення класифікаторів.
41. Яким класифікатором впроваджена в Україні Міжнародна статистична класифікація видів діяльності?

42. Яким нормативним документом на міжнародному рівні встановлюються правила і методи прийняття міжнародних і регіональних стандартів як національних стандартів?
43. Чи впроваджена в Україні Міжнародна класифікація стандартів?

Модуль 2. Основні принципи управління і контролю якості

44. Яке основне призначення Угод про взаємне визнання - MRA? Які існують основні рівні цих угод?
45. Які існують заходи державного нагляду (контролю)? Яка відповідальність за введення в обіг або розповсюдження продукції, що становить серйозний ризик?
46. Які основні принципи ринкового нагляду і контролю продукції? Перерахуйте їх і коротко охарактеризуйте.
47. Які багатосторонні угоди про взаємне визнання результатів робіт ви знаєте? Коротко охарактеризуйте їх.
48. Які основні питання регламентують стандарти ISO серії 9000? Перерахуйте конкретні стандарти ISO серії 9000 і коротко охарактеризуйте їхнє призначення.
49. Що таке державний нагляд (контроль)? Які ви знаєте суб'єкти ринкового нагляду і контролю продукції?
50. Які основні відмінності стандартів ISO/IEC 17025 та ISO 9001? Яке основне їхнє призначення?
51. Які різновиди нормативних документів входять до складу нормативної бази національної метрологічної системи України?
52. Вимоги до випробувальних лабораторій та порядок їх акредитації?
53. Які види діяльності запроваджені у системі УкрСЕПРО? Яка організаційна структура системи УкрСЕПРО?
54. Що таке обов'язкова та добровільна сертифікація? Які їхні основні відмінності?

55. З якою метою проводять сертифікаційні випробування? Які їхні основні завдання?
56. Порядок проведення сертифікації продукції в Системі УкрСЕПРО.
57. Вимоги до органів з сертифікації систем якості та порядок їх акредитації.
58. Вимоги до органів з сертифікації продукції та порядок їх акредитації.
59. Вимоги до аудиторів для проведення сертифікації продукції.
60. Порядок проведення сертифікації продукції (процесів, робіт, послуг)
61. Види сертифікації та їх характеристики.
62. Порядок проведення сертифікації систем якості.
63. Порядок визнання в Україні результатів сертифікації імпортної продукції та систем якості.
64. Акредитація органів з оцінки відповідності системи управління якістю.
65. Правова база та міжнародне співробітництво України в напрямку сертифікації.
66. Які основні засади Української державної системи сертифікації продукції? Який розподіл відповідальності встановлений у цій системі?
67. З якою метою проводять сертифікаційні випробування? Які їхні основні завдання?
68. Технічна компетентність та незалежність випробувальних лабораторій.
69. З якою метою впроваджуються інтегровані системи управління?
    Перерахуйте і коротко охарактеризуйте їхні основні особливості.
70. Дати визначення поняттю "система управління якістю" у відповідності до міжнародного стандарту ISO 9000.
71. Що таке "акредитація", "система акредитації" та "орган акредитації"? Дайте визначення поняттям "критерій

акредитації", "атестат акредитації" та "сфера акредитації".

72. Які основні характеристики концепцій TQC, TQM і TQEM? Коротко охарактеризуйте кожну з них.
73. В чому полягає поняття компетентності аудитора? Які знання та вміння повинен мати аудитор?
74. Які існують принципи управління якістю? Перерахуйте їх і коротко охарактеризуйте. В чому полягає "процесний підхід" до управління?
75. Що таке програма якості та настанова з якості? Які їхні основні відмінності? Які основні етапи розроблення та впровадження системи управління якістю?

ПРИКЛАД ПОБУДОВИ ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПОТОЧНОГО КОНТРОЛЮ

Поточна модульна робота з навчальної дисципліни «Стандартизація та сертифікація продукції та послуг»

Варіант № 1

1. Роль стандартизації у прискоренні науково-технічного прогресу та підвищенні якості продукції та послуг.
2. Джерела фінансування робіт з державної стандартизації.

Варіант № 2

1. Етапи історичного розвитку стандартизації.
2. Інформаційне забезпечення робіт зі стандартизації.

ІНДИВІДУАЛЬНО-КОНСУЛЬТАТИВНА РОБОТА СТУДЕНТІВ

Формою індивідуально-консультативної роботи студентів з дисципліни «Стандартизація та сертифікація продукції та послуг» є написання реферату. Реферат має бути виконаний друкованим способом, самостійно, з урахуванням стандартних вимог до оформлення наукових робіт.

Зміст основної частини реферату необхідно подавати схематично, тобто текст максимально має бути представлений у вигляді рисунків, схем, таблиць тощо.

Типова структура реферату має наступний вигляд:

- титульний аркуш;
- зміст;
- вступ;
- основна частина, що складається з розділів;
- висновки;
- перелік джерел літератури;
- додатки (якщо необхідно)

Реферати захищаються на аудиторних індивідуальних заняттях і оцінюються в балах за результатами усного захисту.

ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА РЕФЕРАТІВ

Тема 1. Основні поняття та загальні положення стандартизації

1. Роль стандартів у комерційній діяльності підприємств, підвищенні якості продукції (послуг), захисті прав споживачів.
2. Методологічні основи стандартизації.
3. Головні функції стандартизації у суспільстві.
4. Теоретична база сучасної стандартизації.
5. Правова і нормативна основа національної системи стандартизації України.

Тема 2. Діяльність з міжнародної та регіональної стандартизації

6. Міжнародні спеціалізовані та неспеціалізовані організації із стандартизації.
7. Європейські регіональні організації зі стандартизації.

8. Сфера діяльності і структура Міжнародної електротехнічної комісії (IEC).
9. Міжнародна організація з стандартизації (ISO), структура та організація виконання робіт.
10. Порядок розробки міжнародних стандартів Міжнародної організації з стандартизації ISO. Опишіть вигляд представлення документів на кожній із зазначених стадій.

Тема 3. Діяльність з національної стандартизації

11. Організаційна структура системи стандартизації України.
12. Зміст діяльності державних і відомчих служб стандартизації України.
13. Планування та організація робіт зі стандартизації в Україні.
14. Державний нагляд і відомчий контроль за дотриманням стандартів.
15. Категорії та види стандартів у залежності від об'єкта стандартизації, складу та змісту вимог.

Тема 4. Правила та методи розроблення і застосування національних нормативних документів

16. Порядок розробки і впровадження національних стандартів.
17. Порядок перегляду, скасування і внесення змін та доповнень у стандарти.
18. Встановлення єдиних науково-методичних та організаційних засад проведення робіт з класифікації та кодування інформації.
19. Порядок і правила розробки міжнародних та міждержавних стандартів.
20. Науково-технічна інформація про стандарти. Каталоги, покажчики, зміст і правила використання.

Тема 5. *Стандартизація як елемент забезпечення якості продукції*

21. Поняття якості та основні терміни і визначення в галузі якості.
22. Сучасні проблеми підвищення якості товарів та послуг, напрямки їх вирішення у сфері виробництва і надання послуг.
23. Фактори, які впливають на якість протягом життєвого циклу товару.

24. Концептуальна модель взаємозв'язку видів діяльності «Петля якості».
25. Організація державного нагляду за якістю продукції та послуг.
26. Метрологічні характеристики засобів вимірювань. Чутливість, діапазон вимірювань, збіжність, відтворюваність, варіація, точність.
27. Рівень якості продукції та методи його визначення.
28. Види та організація контролю якості.
29. Міжнародні організації в галузі управління якістю. Напрями їхньої діяльності.
30. Похибка засобів вимірювань. Види похибок, клас точності засобів.

Тема 7. Оцінювання відповідності в Україні та світі

31. Діяльність в галузі сертифікації та види сертифікації.
32. Схеми (моделі) сертифікації в Україні.
33. Порядок проведення сертифікації продукції в системі УкрСЕПРО.
34. Порядок проведення сертифікації систем якості в системі УкрСЕПРО.
35. Законодавчі і нормативні основи сертифікації в Україні.
36. Основні положення Закону України «Про захист прав споживачів».
37. Порядок визнання сертифікатів та результатів випробувань, що проводяться іноземними сертифікаційними органами.
38. Сертифікація в Європейському Союзі (ЄС).
39. Основні напрями діяльності Комітету Ради ISO з оцінки відповідності (КАСКО).
40. Регіональні та міжнародні організації з сертифікації систем управління якістю

Тема 8. *Системи управління якістю*

41. Поняття і сутність систем управління якістю.
42. Системи управління якістю згідно з міжнародними стандартами ISO серії 9000.
43. Світовий досвід управління якістю у діяльності фірм розвинутих держав.

44. Вимоги до системи якості згідно з ДСТУ ISO 9001.
45. Економічна ефективність стандартизації та підвищення якості продукції.
46. Вимоги до органів з сертифікації систем якості згідно Європейських стандартів EN серії 45000.
47. Моделі забезпечення якості відповідно міжнародних стандартів ISO серії 9000, серії 14000.
48. Складові переходу від тотального контролю якості до тотального управління.
49. Порядок розробки і сертифікації систем якості на підприємствах у відповідності з національними стандартами ISO 9001, ISO 9004.
50. Інтегровані системи управління (ІСУ). Переваги підприємств та організацій щодо ІСУ.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ІЗ ПІДГОТОВКИ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Види сертифікації та їх характеристики.
2. Вимоги до випробувальних лабораторій та порядок їх акредитації.
3. Вимоги до документації органу з сертифікації систем якості.
4. Вимоги до органів з оцінки відповідності продукції.
5. Вимоги до органів з сертифікації продукції та порядок їх акредитації.
6. Вимоги до органів з сертифікації систем якості та порядок їх акредитації.
7. Вимоги до персоналу органу з сертифікації систем якості.
8. Вимоги до персоналу органу з сертифікації систем якості.
9. Відповідність і взаємозв'язані з нею загальні поняття.
10. Внесення змін до системи якості та до правил і порядку оцінки системи.
11. Впровадження систем управління якістю.
12. Головні функції стандартизації у суспільстві.
13. Державна система сертифікації УкрСЕПРО.
14. Етапи проведення акредитації та їх характеристика.
15. Етапи сертифікації продукції та їх характеристика.
16. Загальні вимоги до випробувальних лабораторій.
17. Загальні вимоги до нормативних документів на продукцію, що сертифікується.
18. Загальні вимоги до організації контролю за виготовленням та випуском продукції.
19. Загальні положення щодо процедури визначення результатів сертифікації продукції, що імпортується.
20. Загальні поняття пов'язані з випробуванням випробувальних лабораторій.
21. Захист прав власності на міжнародні стандарти.
22. Зберігання документації систем якості.
23. Інтегровані системи управління.
24. Інформаційне забезпечення з питань стандартизації.
25. Категорії нормативних документів зі стандартизації.
26. Категорії та види нормативних документів.
27. Методологічні основи стандартизації.

28. Міждержавна Рада з стандартизації, метрології та сертифікації.
29. Міжнародна електротехнічна комісія.
30. Міжнародна організація стандартизації.
31. Міжнародний союз електрозв'язку.
32. Міжнародні організації з питань стандартизації.
33. Міжнародні та регіональні угоди про взаємне визнання результатів випробувань.
34. Моделі (схеми) сертифікації продукції.
35. Об’єкти та суб’єкти стандартизації.
36. Основи формування національної системи сертифікації УкрСЕПРО.
37. Основні етапи розвитку системи управління якістю
38. Основні етапи розвитку стандартизації.
39. Основні поняття пов’язані із Реєстром Системи УкрСЕПРО.
40. Основні поняття стандартизації.
41. Особливості розроблення та прийняття регіональних стандартів.
42. Поняття національної системи стандартизації.
43. Поняття національної системи стандартизації.
44. Поняття органу з сертифікації систем якості, його організаційна структура і функції.
45. Поняття сертифікації систем якості в Системі УкрСЕПРО.
46. Поняття технічної компетентності випробувальних лабораторій.
47. Поняття технічної компетенції випробувальних лабораторій.
48. Порядок визнання в Україні результатів сертифікації імпортної продукції та систем якості.
49. Порядок проведення сертифікації продукції (процесів, робіт, послуг).
50. Порядок проведення сертифікації систем якості.
51. Порядок розроблення планів національної стандартизації.
52. Порядок розроблення та публікації міжнародних стандартів.
53. Порядок розроблення та публікації міжнародних стандартів.
54. Порядок розроблення, затвердження та реєстрації стандартів.
55. Права та обов’язки випробувальних лабораторій.
56. Права та обов’язки органу з сертифікації.
57. Правила і методи прийняття та застосування міжнародних нормативних документів.

58. Правила і методи прийняття та застосування регіональних нормативних документів.
59. Правила побудови і позначення національних стандартів.
60. Правила побудови і позначення національних класифікаторів.
61. Правова база та міжнародне співробітництво України в напрямку сертифікації.
62. Принципи та стандарти управління якістю.
63. Проведення робіт із сертифікації.
64. Процедура визнання результатів сертифікації продукції, що імпортується.
65. Регіональні організації з питань стандартизації.
66. Система якості випробувальних лабораторій.
67. Стандартизація в сфері оцінки відповідності.
68. Теоретична база стандартизації.
69. Технічна компетентність та незалежність випробувальних лабораторій.
70. Технічний нагляд за сертифікованими системами якості.
71. Технічні комітети стандартизації.
72. Функції виконавчих підрозділів органів з сертифікації систем якості.
73. Функції Ради органу з сертифікації систем якості.
74. Функції та завдання НААУ.
75. Функції технічних комітетів.

ПОРЯДОК І КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

Поточний контроль – вид контролю (усне опитування, тестування, поточні модульні роботи тощо) за станом засвоєння системи знань та вмінь з модуля навчальної дисципліни.

Підсумковий контроль – контроль за станом засвоєння знань та вмінь студента з навчальної дисципліни в цілому.

Рейтинговий показник студента з навчальної дисципліни – це числова величина у вигляді відношення суми модульних контролів (й інших) до суми максимально можливих балів (100).

Рейтинг студента – це порядкова позиція студента в групі за результатами навчання з дисципліни (чи з усіх навчальних дисциплін).

Інтегральна шкала оцінок встановлює зв'язок між національною шкалою оцінок ЄКТС.

Шкала оцінювання знань студентів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	**Оцінка за шкалою ЄКТС***	**Оцінка за національною шкалою**
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного підсумкового контролю
0-34	F	Незадовільно з обов’язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та підсумковим контролем

ЄКТС* – Європейська кредитно-трансферна та акумулююча система

Поточна модульна робота як контроль з вивчення певного модуля є обов'язковою і зберігається до початку наступного семестру.

Вивчення модуля обов'язково включає: завдання для самостійної роботи студента (СРС), яка оцінюється балами (наприклад, 3 бали – робота виконана повністю, 2 бали – за 2/3, 1 бал – за 1/3).

До поточного контролю студент допускається завжди.

Тривалість поточної контролю – 1 академічна година.

За порушення правил під час виконання поточної модульної роботи студент може одержати 0 балів і звільняється від подальшого виконання роботи.

За неявку на поточний контроль студент отримує 0 балів.

Результати перевірки поточного контролю (у балах) виставляються в журналах і доводяться до відома студентів через 5 днів після складання.

Якщо студент не погоджується з результатами перевірки роботи, він може звернутися з апеляцією до завідувача кафедри, який у триденний термін повинен дати відповідь. Результат апеляції фіксується на поточній модульній роботі з підписами викладача й завкафедри, причому оцінка може мати більшу або таку саму кількість балів, але не може бути зменшеною.

Якщо підсумкова оцінка з навчальної дисципліни за результатами сумарного поточного контролю не задовольняє студента, то він має право на її збільшення шляхом перескладання окремих видів навчальних робіт та написання поточних модульних робіт, причому результат не може бути меншим за результатами сумарного поточного контролю.

Результати підсумкового контролю не можуть бути позитивними, якщо студент не виконав усі види обов'язкових робіт, передбачених робочою навчальною програмою з навчальної дисципліни.

Система нарахування балів за видами навчальної роботи

Форма навчальної роботи	Вид навчальної роботи	Бали	Разом
1. Аудиторна			
1.1. Лекція	Відвідування лекції	0,5x17	8,5

1.2. Практичне заняття	Виконання завдань на занятті	від 0 до 0,5	7,5
	Відповіді при опитуванні (усні, письмові, тестування)	від 0 до 0,5	7,5
2. Самостійна та індивідуально-консультативна робота	Вивчення окремих питань для самостійного опрацювання	від 0 до 0,5	7,5
	Виконання індивідуальних завдань	від 0,0 до 0,5	7,5
	Написання реферату	7,5	7,5
Поточний контроль	Поточна модульна робота	7,0х2	14,0
	Екзамен	40,0	40,0
Разом за видами навчальної роботи			**100**

Розподіл балів, що отримують студенти
за результатами вивчення навчальної дисципліни

Назва теми	Вид навчальної роботи	Кількість балів
Модуль І. Порядок застосування системи стандартів і державний нагляд за їх додержанням		
1. Основні поняття та загальні положення стандартизації	Виконання завдань на занятті	до 0,5 балів
	Відповіді при опитуванні (усні, письмові, тестування)	від 0 до 0,5 балів, змістовне доповнення від 0 до 1,0 балів
	Вивчення окремих питань для самостійного опрацювання	до 0,5 балів
	Виконання	до 0,5 балів

	індивідуальних завдань	
	Разом	**2,0 бали**
2. Діяльність з міжнародної та регіональної стандартизації	Виконання завдань на занятті	до 1,0 балів
	Відповіді при опитуванні (усні, письмові, тестування)	від 0 до 1,0 балів, змістовне доповнення від 0 до 1,0 балів
	Вивчення окремих питань для самостійного опрацювання	до 1,0 балів
	Виконання індивідуальних завдань	до 1,0 балів
	Разом	**4,0 балів**
Тема 3. Діяльність з національної стандартизації	Виконання завдань на занятті	до 1,0 балів
	Відповіді при опитуванні (усні, письмові, тестування)	від 0 до 1,0 балів, змістовне доповнення від 0 до 1,0 балів
	Вивчення окремих питань для самостійного опрацювання	до 1,0 балів
	Виконання індивідуальних завдань	до 1,0 балів
	Разом	**4,0 балів**
4. Правила та методи розроблення і застосування	Виконання завдань на занятті	до 1,0 балів
	Відповіді при	від 0 до 1,0 балів,

національних нормативних документів	опитуванні (усні, письмові, тестування)	змістовне доповнення від 0 до 1,0 балів
	Вивчення окремих питань для самостійного опрацювання	до 1,0 балів
	Виконання індивідуальних завдань	до 1,0 балів
	Разом	**4,0 балів**
Модуль ІІ. Основні принципи управління і контролю якості		
Тема 5. Стандартизація як елемент забезпечення якості продукції	Виконання завдань на занятті	до 1,0 балів
	Відповіді при опитуванні (усні, письмові, тестування)	від 0 до 1,0 балів, змістовне доповнення від 0 до 1,0 балів
	Вивчення окремих питань для самостійного опрацювання	до 1,0 балів
	Виконання індивідуальних завдань	до 1,0 балів
	Разом	**4,0 балів**
Тема 6. Державна система сертифікації та оцінки відповідності продукції.	Виконання завдань на занятті	до 1,0 балів
	Відповіді при опитуванні (усні, письмові, тестування)	від 0 до 1,0 балів, змістовне доповнення від 0 до 1,0 балів
	Вивчення окремих питань для	до 1,0 балів

	самостійного опрацювання	
	Виконання індивідуальних завдань	до 1,0 балів
	Разом	**4,0 балів**
Тема 7. Оцінювання відповідності в Україні та світі	Виконання завдань на занятті	до 1,0 балів
	Відповіді при опитуванні (усні, письмові, тестування)	від 0 до 1,0 балів, змістовне доповнення від 0 до 1,0 балів
	Вивчення окремих питань для самостійного опрацювання	до 1,0 балів
	Виконання індивідуальних завдань	до 1,0 балів
	Разом	**4,0 балів**
Тема 8. Системи управління якістю	Виконання завдань на занятті	до 1,0 балів
	Відповіді при опитуванні (усні, письмові, тестування)	від 0 до 1,0 балів, змістовне доповнення від 0 до 1,0 балів
	Вивчення окремих питань для самостійного опрацювання	до 1,0 балів
	Виконання індивідуальних завдань	до 1,0 балів
	Разом	**4,0 балів**

Відвідування лекцій		0,5х17
	Поточна модульна робота	7,0х2
	Реферат	7,5
Усього		**60,0**

Система нарахування додаткових балів
за видами робіт із вивчення навчальної дисципліни

Форма Роботи	**Вид роботи**	**Бали**
1. Навчальна	1. Участь в предметних олімпіадах: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	-
	2. Участь в конкурсах на кращого знавця навчальної дисципліни: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	- до 10
	3. Виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань підвищеної складності	-
	4. Інші види робіт (зазначити, які саме)	
2. Науково-дослідна	1. Участь в наукових гуртках	до 5
	2. Участь в наукових студентських клубах	- -
	3. Участь в наукових магістерських семінарах	до 5
	4. Участь в конкурсах студентських робіт: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	до 10
	5. Участь в наукових студентських конференціях: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	
Усього		30

ГЛОСАРІЙ

Акредитація – процедура, за допомогою якої уповноважений відповідно до законодавчих актів орган офіційно визнає можливість виконання випробувальною лабораторією або органом по сертифікації конкретних робіт в заявленій області.

Акредитуючий орган – орган, який управляє системою акредитації і проводить акредитацію організацій, що є об'єктами акредитації.

Атестат акредитації – документ, виданий акредитуючим органом і реєструючий факт офіційного визнання компетентності організації в певній області діяльності (або незалежності і компетентності).

Атестація організації – перевірка організації з метою визначення її відповідності критеріям акредитації.

Безпека – відсутність неприпустимого ризику, пов'язаного з можливістю нанесення збитку.

Ведення класифікатора – комплекс робіт, направлених на своєчасне внесення змін у всі документи, з ним зв'язані, доведення цих змін до користувачів. Роботи по веденню координує Держстандарт Росії.

Взаємозамінність – придатність одного виробу, процесу або послуги бути використаним для заміни іншого виробу, процесу, послуги з метою виконання одних і тих же вимог (норм, правив). Розрізняють геометричну взаємозамінність, пов'язану з розмірами виробу, деталі і т.п.; функціональну взаємозамінність, пов'язану з можливістю виконання виробом тієї ж функції.

Державний реєстр систем сертифікації – офіційний перелік зареєстрованих систем сертифікації.

Державний еталон одиниці величини – еталон одиниці величини, визнаний рішенням уповноваженого на те державного органу як початкового на території держава.

Захист продукту – збереження продукції в умовах дії кліматичних або інших несприятливих умов при її використовуванні, транспортуванні або зберіганні.

Заявник – підприємство, організація, особа, що звернулася із заявкою на проведення акредитації або сертифікації.

Знак відповідності – зареєстрований в законодавчому порядку сертифікаційний знак, що використовується згідно порядку

сертифікації третьою стороною для продукції (послуги), що знаходиться в повній відповідності з вимогами нормативного документа, вживаного при сертифікації.

Ідентифікація – процедура, за допомогою якої встановлюється відповідність продукції вимогам, які пред'являються до неї (до даного вигляду або типу) в нормативних або інформаційних документах.

Зміна до стандарту - модифікація, доповнення або виключення певних розділів (частин, фрагментів) нормативного документа. Результати зміни публікуються окремо у вигляді переліку (листка) змін.

Вимірювальна техніка – сукупність технічних засобів і методик проведення вимірювань.

Інспекційний контроль за сертифікованою продукцією – контрольна оцінка відповідності, мета якої встановити, що продукція продовжує відповідати заданим вимогам, підтвердженим при сертифікації.

Інспекційний контроль акредитованої організації – перевірка, що проводиться акредитуючим органом з метою з'ясувати, що діяльність акредитованої організації продовжує відповідати встановленим вимогам.

Кваліфікаційні випробування – метод оцінки роботи лабораторії шляхом проведення паралельних таких же випробувань в іншій аналогічній лабораторії (міжлабораторних випробувань).

Консенсус – згода, що характеризується відсутністю заперечень з істотних питань в процесі ухвалення нормативного документа (стандарту) у більшості зацікавлених сторін. Консенсус не припускає повної одностайності.

Критерії акредитації – вимоги, що використовуються акредитуючим органом, яким повинна відповідати організація, щоб бути акредитованою.

Міжнародна організація по стандартизації – організація, членство в якій відкрито для відповідного національного органу будь-якої країни.

Метод вимірювань – поєднання принципів і засобів вимірювань, відповідних вибраному принципу.

Метод випробування – встановлені технічні правила проведення випробувань.

Методика випробувань – технічна процедура для визначення однієї або декількох специфічних характеристик матеріалу або виробу.

Нормативний документ – документ, в якому висловлені встановлені в процесі стандартизації правила, принципи, характеристики, що стосуються різних видів діяльності або їх результатів, і які доступні широкому кругу зацікавлених в ньому користувачів.

Область акредитації – один вид роботи або декілька видів, на виконання яких акредитована конкретна організація.

Охорона навколишнього середовища – захист середовища від несприятливої дії продукції, процесів і послуг.

Оцінка відповідності – будь-яка процедура, прямо або побічно що використовується для визначення відповідності продукції вимогами технічних регламентів або стандартів. Найбільш часто відповідність підтверджується сертифікацією. До процедури оцінки відповідності можуть бути віднесений: відбір проб, випробування, контроль, реєстрація, акредитація, твердження (ухвалення), а також їх поєднання.

Перегляд стандарту – внесення всіх необхідних змін в зміст і оформлення нормативного документа. Результати перегляду представляються шляхом публікації нового видання стандарту.

План по стандартизації – програма роботи органу, що займається стандартизацією, в якій перераховуються назви поточних робіт по стандартизації.

Позиціонування товару – визначення його місця на ринку в умовах конкуренції з іншими аналогічними пропозиціями з урахуванням вивчених споживацьких переваг і політики конкурентів.

Поправка до стандарту – усунення з опублікованого тексту друкарських помилок, лінгвістичних помилок. Результати поправки представляються публікацією окремого листка або новим виданням стандарту.

Визнане технічне правило – технічне положення, яке по визнанню більшості компетентних фахівців в процесі розробки і ухвалення стандарту або іншого нормативного документа відображає передові науково-технічні досягнення.

Застосування нормативного документа – використовування його у виробництві, торгівлі або інших сферах, що стосуються продукції, процесів, послуг.

Принцип вимірювань – використовування певної фізичної величини (явища) для отримання результату вимірювання. Наприклад, вимірювання температури з використанням термоелектричного ефекту.

Програма якості – документ, який регламентує конкретні заходи щодо поліпшення якості, розподіл ресурсів і послідовність дій, що відносяться до продукції (послузі, проекту).

Проект стандарту – пропонований варіант нормативного документа, призначений для широкого обговорення, голосування або ухвалення як стандарт.

Розмір фізичної величини – кількісна визначеність фізичної величини, властива конкретному матеріальному об'єкту (явищу, процесу). Істинний розмір є об'єктивна реальність, не залежна від вимірювань.

Розрядний (робітник) еталон – еталон (засіб вимірювання), який застосовується для перевірки робочих засобів вимірювань.

Регіональна організація по стандартизації – організація, членство в якій відкрито для відповідного національного органу кожної країни тільки одного географічного, політичного або економічного регіону.

Сегментація – процес виділення на ринку груп споживачів, що пред'являють однорідні (схожі) вимоги до пропонованих товарів (послугам).

Сертифікаційний центр – юридична особа, уповноважена одночасно виконувати функції органу по сертифікації і випробувальній лабораторії.

Сигнальна інформація – сукупність відомостей про основні публіковані періодичні видання того або іншого найменування. Часто обмежується переліком заголовків статі.

Система акредитації – система, що володіє власними правилами процедури і управління для здійснення акредитації об'єктів.

Система забезпечення якості – сукупність організаційної структури, процедур, процесів, ресурсів, відповідальності працівників.

Система управління якістю навколишнього середовища – частина загальної системи управління, яка включає організаційну

структуру, діяльність по плануванню, розподілу відповідальності, практичну роботу, процедури, процеси і ресурси для розробки, упровадження, досягнення мети, оцінки досягнутого в рамках реалізації екологічної політики.

Сумісність – придатність продукції, процесів або послуг до сумісного, але не що викликає небажані взаємодії використовуванню для виконання встановлених вимог за заданих умов.

Відповідність призначенню – здатність виробу, процесу або послуги виконувати певні функції за заданих умов.

Засоби контролю (випробувань, вимірювань, аналізу) – установки, прилади, пристосування, інструменти, які характеризуються технічними показниками (діапазони вимірювань, систематична погрішність), необхідними для забезпечення контролю з необхідною точністю.

Термін дії стандарту – період часу від дати введення в дію нормативного документа до моменту його відміни. Рішення про введення і відміну приймає відповідальний за стандартизацію орган, цей документ, що прийняв.

Схема сертифікації (форма, спосіб) – певна сукупність дій, офіційно що приймається як доказ відповідності продукції заданим вимогам.

Тезаурус – словник, в якому максимально повно представлені терміни з прикладами їх вживання.

Вимоги до упаковки - вимоги, які встановлюють кількість одиниць продукції в одній упаковці, вимоги до пакувальних матеріалів, до способу упаковки залежно від умов транспортування, зберігання і т.д.

Вимоги надійності – вимоги по виконанню продукцією своїх функцій із заданою ефективністю в певному інтервалі часу і збереженню їх в процесі транспортування, зберігання, ремонту. Кількісні параметри надійності – безвідмовність, довговічність, ремонтопридатність, збереженість.

Вимоги призначення – вимоги до властивостей продукції, що характеризують її основні функції, для виконання яких вона призначена в заданих умовах. Сюди ж відносять сумісність і взаємозамінність. Залежно від виду продукції вимоги призначення можуть відноситися до продуктивності, точності і швидкості обробки (верстат); змісту основної речовини, домішок, добавок, калорійності

(харчовий продукт). Сумісність може бути функціональною, геометричною, біологічною, електромагнітною, електричною, програмної і ін.

Вимоги по експлуатації (ремонту, утилізації) торкаються правил підготовки і введення в експлуатацію, порядку монтажу (для відповідних виробів), технічного обслуговування, основних умов використовування. Виконання цих вимог забезпечить працездатність і безпеку продукту відповідно до його якісних характеристик.

Вимоги ресурсозбереження – вимоги до економного використовування сировини, матеріалів, палива, енергії, трудових ресурсів при виробництві продукції і при регламентованому режимі використовування продукту за призначенням. Кількісними показниками цих вимог можуть бути: питома витрата сировини, матеріалів, енергії і т.п., а також коефіцієнт корисної дії, трудомісткість по відношенню до одиниці споживацьких властивостей і т.п.

Вимоги технологічності характеризують пристосованість продукції до переробки, експлуатації, ремонту з мінімальними витратами при заданих значеннях параметрів якості.

Вимоги ергономіки – вимоги до забезпечення узгодженості технічних характеристик продукції з характеристиками і властивостями людського організму, розмірами і особливостями фігури людини.

Рівень розвитку науково-технічного прогресу – результат узагальнених досягнень науки, техніки і практичного досвіду стосовно продукції, процесів, послугам в певній області.

Екологічний аспект діяльності – елемент діяльності організації, її продукції або послуг, пов'язаний з взаємодією з навколишнім середовищем.

Експерт по акредитації – особа, що здійснює все або окремі функції по акредитації і атестації організацій, компетентність якого визнана акредитуючим органом.

Еталон одиниці величини – засіб вимірювань, призначений для відтворення і зберігання одиниці величини (кратних або часткових її значень) з метою передачі її розміру іншим засобам вимірювань даної величини.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

Основні

1. Семенов А.О. Технічне регулювання (Оцінювання відповідності) : навчальний посібник / А. О. Семенов, Г.М. Кожушко, Т.В. Сахно. – Полтава : ПУЕТ, 2015. – 138с.

2. Салухіна Н. Г. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг : [підручник / Н. Г. Салухіна, О. М. Язвінська]. – К. : Центр учбової літератури, 2013. – 426 с.

3. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю: [підручник / Г.А. Саранча]. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 672 с.

4. Величко О. М. Основи стандартизації та сертифікації : [підручник / О. М. Величко, В. Ю. Кучерук, Т. Б. Гордієнко, В. М. Севастьянов]. – Херсон : – Олді-плюс, 2013. – 364 с.

5. Величко О. М. Метрологія та стандартизація: поняття та їхні визначення : [навч. посіб. / О. М. Величко, Л. В. Коломієць, Т. Б. Гордієнко. – Одеса : ВМВ, 2010. – 375 с.

6. Тіхосова Г. А. Сертифікація товарів та послуг : [навч. посіб. для вузів / Г. А. Тіхосова, О. Ф. Богданова, О. О. Горач]. – Херсон : – Олді-плюс, 2013. – 328 с.

Додаткові

7. Про стандартизацію і сертифікацію : декрет Кабінету Міністрів України [Чинний від 10.05.1993р. №46-93]. – К.: Відомості Верховної Ради України, 1993. – №27 – Ст. 289.

8. Про технічні регламенти та оцінку відповідності : закон України [Чинний від 15.01.2015р. № 124-VII]. – К. : Відомості Верховної Ради України, 2015. - №14. – ст. 96.

9. Про стандартизацію : закон України [Чинний від 03.01.2015 р. № 1315-VII] - К. : Відомості Верховної Ради України, 2014. - №31. – ст. 1058.

10. Про акредитацію органів з оцінки відповідності : закон України [Чинний від 17.05.2001р. № 2407-III] - К. : Відомості Верховної Ради України, 2001. - №32. – ст. 170.

11. Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції: закон України [Чинний від 02.12.2010р. №2735-VI]. – К.: Відомості Верховної Ради України, 2011. – №21 – ст. 144.

12. Якість продукції. Оцінювання якості. Терміни та визначення : ДСТУ 2925-94 – [Чинний з 1996-01-01]. – К. : Держстандарт України, 1994. – 17 с. – (Державний стандарт України).

13. Система сертифікації УкрСЕПРО. Основні положення : ДСТУ 3410-96 – [Чинний від 1997-04-01] – К. : Держстандарт України, 1998. – 12 с. – (Державний стандарт України).

14. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до органів з сертифікації продукції та порядок їх призначення і надання повноважень на діяльність у Системі : ДСТУ 3411-2004 – [Чинний від 2005-01-01]. – К. : Держстандарт України, 2006. – 26 с. – (Державний стандарт України).

15. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до випробувальних лабораторій та порядок їх акредитації : ДСТУ 3412-96 – [Чинний від 1997-04-01]. – К. : Держстандарт України, 1998. – 28 с. – (Державний стандарт України).

16. Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення сертифікації продукції : ДСТУ 3413-96 – [Чинний від 1997-04-01]. – К. : Держстандарт України, 1998. – 44 с. – (Державний стандарт України).

17. Система сертифікації УкрСЕПРО. Атестація виробництва. Порядок здійснення : ДСТУ 3414-96 – [Чинний від 1997-04-01]. – К. : Держстандарт України, 1998. – 20 с. – (Державний стандарт України).

18. Система сертифікації УкрСЕПРО. Реєстр Системи : ДСТУ 3415-96 – [Чинний від 1997-04-01]. – К. : Держстандарт України, 1997. – 7 с. – (Державний стандарт України).

19. Система сертифікації УкрСЕПРО. Процедура визнання результатів сертифікації продукції, що імпортується : ДСТУ 3417-96 – [Чинний від 1997-04-01]. – К. : Держстандарт України, 1997. – 9 с. – (Державний стандарт України).

20. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до аудиторів та порядок їх атестації : ДСТУ 3418-96 – [Чинний від 1997-04-01]. – К. : Держстандарт України, 1997. – 24 с. – (Державний стандарт України).

21. Система сертифікації УкрСЕПРО. Сертифікація систем якості. Порядок проведення : ДСТУ 3419-96 – [Чинний від 1997-04-01]. – К. : Держстандарт України, 2000. – 22 с. – (Державний стандарт України).

22. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до органів з сертифікації систем якості та порядок їх акредитації : ДСТУ 3420-96 –

[Чинний від 1997-04-01]. – К. : Держстандарт України, 1997. – 28 с. – (Державний стандарт України).

23. Системи управління якістю. Вимоги : ДСТУ ISO 9000-2015 – [Чинний від 2016-07-01]. – К. : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 13 с. – (Державний стандарт України).

24. Системи управління якістю. Вимоги : ДСТУ ISO 9001-2015 – [Чинний від 2015-01-31]. – К. : ДП «УкрНДНЦ», 2015. – 22 с. – (Державний стандарт України).

25. Настанови щодо перевірки систем якості. Частина 1. Перевірка : ДСТУ ISO 19011:2012 – [Чинний від 2013-07-01]. – К. : ДП «УкрНДНЦ», 2013 – 18 с. – (Державний стандарт України).

26. Настанови щодо перевірки систем якості. Частина 2. Кваліфікаційні вимоги до аудиторів з систем якості : ДСТУ ISO 10011-2-97 – [Чинний від 1998-07-01]. – К. : Держстандарт України, 1998. – 15 с. – (Державний стандарт України).

27. Настанови щодо перевірки систем якості. Частина 3. Управління програмами перевірок : ДСТУ ISO 10011-3-97 – [Чинний від 1998-07-01]. – К. : Держстандарт України, 1998. – 25 с. – (Державний стандарт України).

28. Системи екологічного застосування. Вимоги та настанови щодо застосування : ДСТУ ISO 14001-2015 – [Чинний від 2016-07-01]. – К. : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 23 с. – (Державний стандарт України).

29. Настанови щодо здійснення екологічного аудиту. Загальні принципи : ДСТУ ISO 14010-97 – [Чинний від 1997-08-18]. – К. : Держстандарт України, 1997. – 10 с. – (Державний стандарт України).

30. Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій : ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 – [Чинний від 2007-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2007. – 21 с. – (Державний стандарт України).

31. Оцінка відповідності. Вимоги до органів з сертифікації продукції, процесів та послуг : ДСТУ ISO/IEC 17065:2012 [Чинний від 2016-01-01]. – К. : ДП «УкрНДНЦ», 2014. – 21 с. – (Державний стандарт України).

32. Величко О. М. Системи управління підприємств і організацій: основи та нормативне забезпечення : [підручник / О. М. Величко, Л.В.Коломієць, Т. Б. Гордієнко]. – Одеса : ВМВ, 2011. –287 с.