


**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ВІННИЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ**

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

**Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти
Сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT)
Кафедра товарознавства, експертизи та торговельного підприємництва**

**ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ВТЕІ КНТЕУ**

 **Н. Л. Замкова**

26 06 2020

**СТАНДАРТИЗАЦІЯ, МЕТРОЛОГІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ
STANDARDISATION, METROLOGY AND QUALITY MANAGEMENT**

РОБОЧА ПРОГРАМА

Для усіх галузей знань та спеціальностей

Вінниця 2020

Розробник(и): Паламарчук В.І., к.т.н.

Обговорено та схвалено на засіданні кафедри товарознавства, експертизи та торговельного підприємництва 12.05.2020 р. протокол №7; на засіданні вченої ради факультету 10.04.2020 р. протокол №4, на засіданні вченої ради інституту 26.06.2020 р., протокол №6.

Рецензент(и): Шарко В.В., к.е.н., доцент;

Швець В.В., к.т.н., доцент кафедри будівництва, міського господарства та архітектури Вінницького національного технічного університету.

Редактор: Фатєєва Т. Д.
Комп'ютерна верстка: Шуляк Н.В.

Підп. до друку 28.08.2020 р. Формат 60x84/16. Папір офсетний
Друк різнографічний. Ум. друк. арк. 1,16.
Обл.-вид. арк. 0,98. Тираж 5. Зам. № 281.

Редакційно-видавничий відділ ВТЕІ КНТЕУ
21000, м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 25

I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Мета вивчення дисципліни

«Стандартизація, метрологія та управління якістю» полягає у вивченні загальних основ функціонування систем стандартизації, метрології та управління якістю в Україні та світі, їх ролі у забезпеченні рівня задоволеності споживачів, конкурентоспроможності вітчизняних підприємств, засад законодавчо-нормативного забезпечення, діяльності міжнародних та національних організацій у цих сферах, механізму взаємодії громадських, державних організацій і бізнесу.

Результати вивчення навчальної дисципліни, її місце в навчальному процесі.

Визначення ролі та значення систем стандартизації, метрології, управління якістю для підприємств і організацій, в умовах глобалізації економічних процесів; вивчення сутності та основоположних принципів стандартизації, метрології та управління якістю; аналіз вітчизняного та міжнародного досвіду в сфері стандартизації, метрології та управління якістю; характеристика міжнародних угод та вітчизняної законодавчо-нормативної бази систем стандартизації, метрології та управління якістю; аналіз діяльності міжнародних і вітчизняних організацій у сферах стандартизації, метрології та управління якістю; вивчення основних механізмів взаємодії бізнесу, державними та громадськими організаціями у сфері стандартизації, метрології та управління якістю; ознайомлення із сутністю та особливостями міжнародних стандартів; ознайомлення з системою управління якістю на підприємствах, механізмом управління й основними стандартами ISO серії 9000; вивчення принципів і функцій систем управління якістю на підприємствах.

Результатом вивчення навчальної дисципліни «Стандартизація, метрологія та управління якістю» для усіх галузей знань та спеціальностей є формування комплексу компетентностей:

Здатність до фундаментального аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення.

Здатність до навчання та готовність підвищувати рівень своїх знань.

Здатність працювати з інформацією, у т. ч. в глобальних комп'ютерних мережах. Уміння знаходити та аналізувати інформацію з різних джерел.

Здатність визначати критерії формування товарного асортименту.

Здатність створювати умови для ідентифікації товарів, застосовуючи електронно-довідкову інформацію щодо їх походження, складу, способу виробництва, умов використання тощо.

Здатність проводити експертизу товарів.

Здатність формувати інформаційне середовище щодо якості і безпечності товарів, товарної асортиментної структури, правового поля здійснення торговельно-технологічного процесу.

Здатність до вирішення проблемних питань і нестандартних ситуацій у професійній діяльності за умов невизначеності та ризиків.

Здатність використовувати знання щодо методів, засобів, критеріїв ідентифікації та виявлення фальсифікацій харчових продуктів та непродовольчих товарів.

Здатність продемонструвати та застосувати знання з комерційної логістики, правознавства, товарної номенклатури, інформаційних технологій та систем, товарознавства харчових продуктів та непродовольчих товарів, технічних засобів для здійснення контролю безпечності та якості товарів в процесі інтегрованого ланцюга просування.

Здатність використовувати знання щодо теорії та методології управління якістю, принципів побудови та функціонування систем управління якістю, опанувати нормативно-правові, організаційні та економічні питання щодо управління якістю.

Програмні результати навчання здобувачів з навчальної дисципліни «Стандартизація, метрологія та управління якістю» полягають:

Знати порядок здійснення експортно-імпортних операцій із закупівлі, постачання, зберігання, транспортування та реалізації продовольчих та непродовольчих товарів.

Застосовувати Технічні регламенти щодо якості сировини, напівфабрикатів та готової продукції.

Знати положення про штрихове кодування товарів.

Знати і використовувати порядок приймання товарів за кількістю та якістю.

Визначати якість товарів.

Здійснювати ідентифікацію товарів.

Оцінювати асортимент та якість товарів.

Міждисциплінарні зв'язки: програма упорядкована відповідно до анотації освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів, базується на вивченні таких нормативних дисциплін, як «Основи товарознавства», «Фізичні методи дослідження».

Критерії оцінювання результатів навчання.

Критерієм успішного проходження здобувачем вищої освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни. Мінімальний пороговий рівень оцінки варто визначити за допомогою якісних критеріїв і трансформувати його в мінімальну позитивну оцінку використовуваної числової (рейтингової) шкали. Підсумковим контролем є екзамен.

Рівні компетентності	За шкалою КНТЕУ	Критерії оцінювання
Високий (дослідницький)	90-100	Має обґрунтовані та всебічні знання з дисципліни, вміє узагальнювати та систематизувати набуті знання; самостійно знаходить джерела інформації та працює з ними; проводить власні дослідження, може використовувати набуті знання та вміння при розв'язанні задач.
Достатній (частково-пошуковий)	82-89	Володіє навчальним матеріалом, вміє зіставляти та узагальнювати, виявляє творчий інтерес до предмету, виконує завдання з повним поясненням та обґрунтуванням, але допускає незначні помилки; може усвідомити нові для нього факти ідеї.
	75-81	Володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; розв'язує завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням.
Елементарний (репродуктивний)	69-74	Володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні; може самостійно розв'язати та пояснити розв'язання завдання.
	60-68	Ознайомлений з навчальним матеріалом, відтворює його на репродуктивному рівні; виконує елементарні завдання за зразком або відомим алгоритмом.
Низький (фрагментарний)	35-59	Ознайомлений та відтворює навчальний матеріал на рівні окремих фактів та фрагментів матеріалу; під керівництвом викладача виконує елементарні завдання.
	1-34	Ознайомлений з навчальним матеріалом на рівні розпізнавання та відтворення окремих фактів.

Результат виконання екзаменаційних завдань оцінюється з урахуванням результатів у співвідношенні 80 : 20, де 80 – максимальна оцінка за виконання екзаменаційного завдання, 20 – результат поточної успішності відповідно до шкали переводу поточної роботи для врахування її при підсумковій оцінці.

Обсяг дисципліни в кредитах та його розподіл

Теми	Кількість годин				Форми контролю
	всього, год./кредитів	з них			
		лекції	практичні роботи	СРС	
РОЗДІЛ 1. ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ					
Тема 1.1. Сутність та науково-методичні основи стандартизації	14	4	2	8	УО, Т, СУН
Тема 1.2. Об'єкти та суб'єкти стандартизації	14	2	4	8	УО, СУН
Тема 1.3. Міжнародна стандартизація	18	4	4	10	ПО, СУН
Тема 1.4. Характеристика діяльності міжнародної організації стандартизації	14	2	2	10	УО, СУН
Тема 1.5. Міжнародні стандарти на харчові продукти Codex Alimentarius	12	2	2	8	УО, СУН, ІЗ,Р
Тема 1.6. Національна та міжгалузеві системи стандартизації	16	4	4	8	УО, ІЗ,Р
РОЗДІЛ 2. ОСНОВИ МЕТРОЛОГІЇ					
Тема 2.1. Теоретичні основи метрології	14	2	2	10	УО, СУН
Тема 2.2. Забезпечення єдності вимірювань	18	4	4	10	УО, СУН
Тема 2.3. Метрологічна система України	14	2	2	10	УО,ІЗ,Р
РОЗДІЛ 3. ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ					
Тема 3.1. Основні поняття і категорії управління якістю	14	2	2	10	УО, СУН
Тема 3.2. Сімейство стандартів ISO серії 9000. Основні положення концепції TQM.	14	2	2	10	ПО, СУН
Тема 3.3. Вітчизняний та міжнародний досвід управління якістю	18	4	4	10	ІЗ,Р,Т,УО
Всього	180/6	34	34	112	
Підсумковий контроль	Екзамен				

Умовні позначення: УО – усне опитування; ІЗ – індивідуальне завдання; КТ – комп'ютерне тестування; Т – тестування; Р – реферат, СУН – система якості навчання MOODLE.

II. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Зміст дисципліни (теми програми)

РОЗДІЛ 1. ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ

Тема 1.1. Сутність та науково-методичні основи стандартизації

Роль і значення стандартизації у розвитку економіки. Приклади стандартизації у природі та сучасному житті.

Історичний розвиток міжнародної та вітчизняної стандартизації. Основні етапи розвитку світової та міжнародної стандартизації. Основні терміни та поняття у даній сфері: «стандартизація», «нормативний документ», «стандарт», «міжнародний стандарт», «національний стандарт», «кодекс ustalеної практики».

Мета та завдання стандартизації. Зв'язок стандартизації з іншими науками, сферами виробництва, обігу та споживання.

Види стандартизації: офіційна, фактична, міжнародна, регіональна, галузева. Принципи стандартизації: плановість, перспективність, оптимальність, динамічність, системність. Методи стандартизації: уніфікація, агрегування, типізація, взаємозамінність, спеціалізація. Систематизація та класифікація. Форми стандартизації: комплексна, випереджаюча. Їх роль для забезпечення взаємоузгоджених вимог щодо безпечності та якості.

Тема 1.2. Об'єкти та суб'єкти стандартизації

Об'єкти стандартизації. Продукція, процеси, функції, процедури, правила, обладнання, матеріали, сировина, методи дослідження, системи та їх сумісність. Організаційно-методичні та загально-технічні об'єкти. Класифікація та кодування інформації. Типорозмірні ряди і типові конструкції виробів. Інформаційні технології.

Суб'єкти стандартизації. Центральний орган виконавчої влади: Міністерство економічного розвитку і торгівлі України Національний орган стандартизації, що реалізує державну політику у сфері стандартизації, національний орган стандартизації, підприємства, установи та організації, що здійснюють стандартизацію незалежно від форм власності. Їх функції. Добровільна основа застосування стандартів, кодексів ustalеної практики та технічних умов.

Тема 1.3. Міжнародна стандартизація

Розвиток міжнародної стандартизації. Значення міжнародної стандартизації для розвитку торговельно-економічних і науково-технічних зв'язків між країнами.

Основні цілі та завдання міжнародної стандартизації. Пріоритетні напрями розвитку міжнародної стандартизації. Переваги від впровадження міжнародних стандартів.

Міжнародні організації зі стандартизації: міжнародна організація стандартизації (ISO), міжнародна електротехнічна комісія (IEC), комісія Кодекс Аліментаріус (CA). Регіональні організації зі стандартизації. Роль міжнародних

організацій у впровадженні міжнародних стандартів, розвитку співробітництва у торговельній, економічній, технічній і науковій діяльності. Участь України в міжнародних організаціях Зі стандартизації.

Міжнародні стандарти. Вплив міжнародних і регіональних стандартів на економіку країн. Вимоги до об'єктів стандартизації міжнародних стандартів. Типи міжнародних стандартів. Гармонізація стандартів. Класифікація прийнятих та адаптованих міжнародних стандартів. Застосування міжнародних стандартів: метод «обкладинки», метод часткового використання змісту, метод підтвердження.

Тема 1.4. Характеристика діяльності міжнародної організації стандартизації

Міжнародна організація стандартизації (ISO). Історія заснування та розвитку міжнародної організації стандартизації. Проблеми міжнародної стандартизації та сертифікації. Основні завдання міжнародної організації стандартизації. Членство в організації. Повноправні члени, члени-кореспонденти, члени-абоненти, члени-передплатники. Організаційна структура міжнародної організації стандартизації. Генеральна асамблея, Рада міжнародної організації стандартизації, центральний секретаріат, Технічне керівне бюро, технічні комітети, підкомітет, технічні консультативні групи (ТКГ) органи. Комітети міжнародної з оцінювання відповідності, зі споживчої політики, з питань країн, що розвиваються. Основні серії стандартів. Основні об'єкти стандартизації.

Оцінювання відповідності. Комітет із оцінювання відповідності. Групи щодо розробки політики оцінювання відповідності, технічні робочі групи. Збірник стандартів ISO/CASCO. Узгодження діяльності.

Порядок розробки міжнародних стандартів ISO. Технічні комітети, підкомітети та робочі групи за конкретними напрямками. Етапи розробки стандарту. Заявка на розробку стандарту. Консенсус членів. Проект стандарту. Структура та зміст стандартів ISO. Технічні вимоги та норми.

Тема 1.5. Міжнародні стандарти на харчові продукти Codex Alimentarius

Комісія Codex Alimentarius. Основні засади діяльності. Історичні передумови створення комісія Codex Alimentarius стандартів і законів про харчові продукти. Основні історичні етапи створення комісії Codex Alimentarius. Об'єднаної програми ФАО/ВООЗ щодо стандартів харчових продуктів. Статут та Регламент комісії Codex Alimentarius. Членство в організації. Угода про санітарні та фітосанітарні заходи.

Стандарти Codex Alimentarius. Безпечність і якість харчових продуктів. Загальні стандарти для харчових добавок та забруднюючих речовин та токсинів у харчових продуктах, стандарти для окремих товарів, методи аналізу і відбору зразків, технічні норми і правила, методичні настанови, самостійні принципи. Маркування харчових продуктів. Пестициди та ветеринарні лікарські препарати.

Розробка стандартів на харчові продукти Codex Alimentarius. Посібник із процедурного регламенту Комісії Кодексу Аліментаріус. Директивний характер. Етапи розробки стандарту: початок процесу, критичний аналіз, консультації з зацікавленими сторонами, затвердження та прийняття. Рівень комітету. Проект тексту, коментарі до нього. Комітети комісії Codex Alimentarius із загальних питань: з харчових добавок, з забруднюючих домішок у харчових продуктах, з харчової гігієни, з маркування харчових продуктів, з методів аналізу й відбору проб, з харчування й продуктів спеціального дієтичного споживання. Структура та зміст стандартів. Основні положення та вимоги.

Тема 1.6. Національна та міжгалузеві системи стандартизації

Законодавче регулювання стандартизації в Україні. Закони України «Про стандартизацію», «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності», «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію та подальше використання неякісної та небезпечної продукції», «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», «Про державний ринковий нагляд та контроль нехарчової продукції», «Про технічні регламенти та оцінку відповідності».

Національна система стандартизації. Мета національної стандартизації. Основні положення національної стандартизації та шляхи її вдосконалення. Основні структурні елементи національної стандартизації. Органи та служби стандартизації, їх основні завдання та функції. Вимоги та правила функціонування національної системи стандартизації.

Міжгалузеві системи стандартизації. Значення міжгалузевих систем стандартизації для ефективного управління економікою держави та готельно-ресторанним бізнесом. Мета міжгалузевих систем стандартизації. Принципи побудови та зміст міжгалузевих систем стандартизації: система конструкторської документації, система технологічної документації, система класифікації та кодування, система стандартів безпеки праці, система стандартів із охорони природи та поліпшення природних ресурсів та ін. Основні стандарти, що входять до цих систем.

Види нормативних документів: стандарти, кодекси усталеної практики (настанови та правила), технічні умови, державні класифікатори, їх відмінні особливості. Види стандартів: основоположні, на продукцію, на послуги, на процеси, на методи випробувань, на сумісність продукції, загальних технічних вимог. Перевірка стандартів. Рівні класифікаторів: міжнародні, міждержавні, національні (міжгалузеві), галузеві, системні.

Порядок розроблення, затвердження та впровадження стандартів. Етапи розробки стандартів: організація розробки (складання технічного завдання, розробка першої та другої редакції, розробка остаточної редакції проекту, державна експертиза проекту, затвердження національним органом стандартизації, прийняття та надання чинності, державна реєстрація та видання.

РОЗДІЛ 2. ОСНОВИ МЕТРОЛОГІЇ

Тема 2.1. Теоретичні основи метрології

Метрологія як наука. Історія розвитку метрології. Етапи розвитку вітчизняної метрології. Основні проблеми метрології.

Об'єкта вимірювань та їх міри. Кількісна та якісна характеристика вимірюваних величин. Одиниці вимірювань: основні та похідні одиниці.

Різновиди вимірювань: органолептичні, евристичні, експертні, інструментальні. Засоби вимірювань: речовинні міри, вимірювальні перетворювачі, вимірювальні прилади, вимірювальні установки та вимірювальні системи.

Метод та принцип вимірювань. Основні методи вимірювань: метод безпосередньої оцінки, метод порівняння з мірою, нульовий метод. Похибки вимірювань класифікація та визначення похибок.

Метрологічні характеристики – показники якості та технічного рівня засобів вимірювань. Точність засобів вимірювань. Клас точності.

Тема 2.2. Забезпечення єдності вимірювань

Основний постулат метрології. Одержання відліку (або прийняття рішення) - основна вимірювальна процедура. Впливаючі фактори, які враховуються під час проведення високоточних вимірювань. Виключення впливаючих факторів. Виявлення та виключення помилок. Правило «трьох сигм». Обробка результатів декількох серій вимірювань. Однорідні та неоднорідні серії. Рівнорозсіянні та нерівнорозсіянні серії.

Забезпечення єдності вимірювань. Законодавча метрологія – правова основа забезпечення єдності вимірювань. Технічна база забезпечення єдності вимірювань – система відтворення одиниць фізичних величин і передачі інформації про їх розміри. Децентралізоване та централізоване відтворення одиниць. Еталони одиниць фізичних величин. Первинні та вторинні еталони. Відтворення основних одиниць фізичних величин.

Тема 2.3. Метрологічна система України

Законодавство України про метрологію та метрологічну діяльність. Сфера законодавчо регульованої метрології.

Національна метрологічна служба: структура, основні функції.

Метрологічний нагляд та його види. Стандартизація методик виконання вимірювань. Оцінка відповідності та повірка засобів вимірювальної техніки. Відповідальність за порушення законодавства про метрологію та метрологічну діяльність.

РОЗДІЛ 3. ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

Тема 3.1. Основні поняття і категорії управління якістю

Основні терміни та визначення в галузі управління якістю. Номенклатура показників якості продукції та їх класифікація.

Зародження елементів управління якістю товарів на основі розвитку та впровадження стандартизації.

Вимірювання якості. Розробка і розвиток методів оцінки якості продукції на різних етапах виробництва. Види оцінки якості продукції.

Тема 3.2. Сімейство стандартів ISO серії 9000.

Основні положення концепції TQM.

Сучасна філософія управління якістю. Основні принципи управління якістю. Концепція та принципи загального менеджменту якості.

Принципи створення системи управління якістю. Функції та задачі управління якістю між підрозділами та службами.

Стандарти ISO серії 9000 – інструмент для досягнення задоволення потреб споживача. Загальна характеристика стандартів ISO серії 9000: ДСТУ ISO 9000:2015, ДСТУ ISO 9001:2015, ДСТУ ISO 9004:2012.

Особливості міжнародних стандартів ISO серії 9000: політика в галузі якості, врахування конкретної діяльності підприємства та забезпечення якості конкретної продукції, орієнтація на споживача. Сутність процесного підходу в управлінні якістю. Організаційна структура і документація системи управління якістю. Тотальне управління якістю (TQM) – мета, тактика, методичні засоби. Цикл тотального управління якістю.

Тема 3.3. Вітчизняний та міжнародний досвід управління якістю

Послідовність розвитку методів і підходів до управління якістю в світі: перевірка якості та випробування; контроль якості; система забезпечення якості; управління якістю; тотальне управління якістю. Характеристика кожного етапу управління якістю та їх удосконалення.

Досвід управління якістю в різних країнах світу: США, Японії, Західній Європі, країнах Азії та Африки.

Зародження елементів управління якістю на основі розвитку та впровадження стандартизації. Послідовність розвитку управління якістю в країні; контроль якості, оцінка якості, системний підхід до управління якістю. Види оцінки якості. Розробка системного підходу до управління якістю на вітчизняних підприємствах. Фактори, що впливають на якість.

Досягнення та недоліки систем управління якістю. Вітчизняні системи, їх мета та основні принципи. Відмінності систем якості за ISO серії 9000 від комплексної системи управління якістю продукції. Порівняльний аналіз досвіду в галузі управління якістю різних країн світу та України.

Структура навчальної дисципліни

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студента год.
РОЗДІЛ 1. ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ		
Тема 1.1. Сутність та науково-методичні основи стандартизації		
<p><i>Знати:</i> роль стандартизації для розвитку економіки держави, загальних підходів до стандартизації продукції, мети, основних завдань, видів стандартизації.</p> <p><i>вміння:</i> застосування принципів, методів і форм стандартизації</p>	<p>Лекція 1-2.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Роль та значення стандартизації у сучасному житті. 2. Історія розвитку та основні поняття стандартизації. 3. Мета та основні завдання стандартизації. 4. Види, принципи, методи та форми стандартизації. <p>Література: Основна: 1, 3-10, 12-14 Додаткова: 1-4, 6-15, 18 Інтернет-ресурси: 1,5</p>	4
	<p>Самостійна робота Історія розвитку стандартизації у певній країні світу (за вибором студента)</p>	8
	<p>Практичне заняття №1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аналіз сфер застосування стандартизації. 2. Вивчення основних термінів і понять згідно з ДСТУ 1.1:2001. Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності. Терміни та визначення основних понять 	2
Тема 1.2. Об'єкти та суб'єкти стандартизації		
<p><i>Знати:</i> об'єкти стандартизації, що визначені діючим законодавством, організації, які займаються питаннями стандартизації</p> <p><i>вміння:</i> застосування результатів діяльності суб'єктів стандартизації</p>	<p>Лекція 3.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Об'єкти стандартизації. 2. Суб'єкти стандартизації. <p>Література: Основна: 1, 3-10, 12-14 Додаткова: 1-4, 6-15, 18 Інтернет-ресурси: 1,5</p>	2
	<p>Самостійна робота Шляхи налагодження співпраці державних, приватних і громадських суб'єктів стандартизації</p>	8
	<p>Практичне заняття №2-3.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аналіз діяльності Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості», яке виконує функції національного органу стандартизації. 2. Аналіз діяльності технічних комітетів України. 3. Аналіз об'єктів та суб'єктів стандартизації в Україні. 4. Аналіз стану використання стандартів підприємствами, установами та організаціями 	4
Тема 1.3. Міжнародна стандартизація		
<p><i>Знати:</i> роль стандартизації й особливостей діяльності на міжнародному рівні, основних міжнародних і</p>	<p>Лекція 4-5.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Значення міжнародної стандартизації для розвитку торговельно- економічних зв'язків між країнами. 2. Міжнародні та регіональні організації зі стандартизації. 3. Міжнародні стандарти у сферах підприємництва, торгівлі та біржової діяльності. 4. Стандарти ISO. 	4

регіональних організацій.	Література: Основна: 1, 3-10, 12-14 Додаткова: 1-4, 6-15, 18 Інтернет-ресурси: 1,5	
<i>Вміти:</i> застосовувати міжнародні та регіональні стандарти для гармонізації і удосконалення національних нормативних документів (НД) .	Самостійна робота Характеристика системи стандартизації певної країни світу (визначення переваг та недоліків)	10
	Практичне заняття №4-5. 1. Ознайомлення з основними документами, що регламентують діяльність міжнародних і регіональних організацій з стандартизації. 2. Стандарти ISO, їх структура та зміст. 3. Характеристика історії створення, структури результатів діяльності регіональних організацій зі стандартизації (за вибором студента). 4. Ознайомлення з законодавчо-нормативною базою, що регламентує використання міжнародних стандартів в Україні	4
Тема 1.4. Характеристика діяльності міжнародної організації стандартизації		
<i>Знати:</i> основні засади діяльності провідної організації зі стандартизації світу ISO, її структуру, функції, специфіку роботи комітету з оцінювання відповідності.	Лекція 6 1. Організаційна структура та основна характеристика діяльності організації ISO. 2. Діяльність комітету з оцінювання відповідності ISO/CASCO. Література: Основна: 1, 3-10, 12 Додаткова: 1-4, 6-15, 18 Інтернет-ресурси: 6-8	2
<i>Вміти:</i> застосовувати міжнародні стандарти ISO	Самостійна робота Перспективні напрями діяльності міжнародної організації стандартизації	10
	Практичне заняття №6 1. Порядок розробки міжнародних стандартів ISO, їх структура та зміст. 2. Аналіз стандарту ISO на певний вид продукції (за вибором студента)	2
Тема 1.5. Міжнародні стандарти на харчові продукти Codex Alimentarius		
<i>Знати:</i> основні засади діяльності комісії Codex Alimentarius, її структуру, функції, сферу та результати діяльності	Лекція 7 1. Основні засади діяльності комісії Codex Alimentarius 2. Основна характеристика стандартів Codex Alimentarius Література: Основна: 1, 3-10, 12-14 Додаткова: 1-4, 5-15, 18 Інтернет-ресурси: 6-8	2
<i>Вміти:</i> застосовувати знання зі стандартів та положень	Самостійна робота Ознайомлення зі Статутом і Регламентом Комісії Codex Alimentarius	8
	Практичне заняття №7 1. Розгляд стандартів на всі основні види харчових продуктів, які містить Кодекс Аліментаріус. 2. Аналіз положення щодо гігієни харчових продуктів,	2

стосовно харчових продуктів за Кодекс Аліментаріус.	харчових добавок, залишків пестицидів, контамінантів, маркування і представлення продуктів, методів аналізу та відбору, що містить Кодекс Аліментаріус.	
Тема 1.6. Національна та міжгалузеві системи стандартизації		
<p><i>Знати:</i> основні організаційно-правових положень стандартизації в Україні, вимог та правил функціонування національної системи стандартизації, структури та змісту національних стандартів різних видів.</p> <p><i>Вміти:</i> визначати перспективні напрямки гармонізації та рівнозначності національних стандартів з міжнародними</p>	<p>Лекція 8-9 1. Законодавче регулювання стандартизації. 2. Національна система стандартизації та міжгалузеві системи стандартизації. 3. Види нормативних документів. 4. Порядок розроблення, затвердження та впровадження стандартів.</p> <p>Література: Основна: 1, 3-10, 12, 13 Додаткова: 1-4, 5-15, 18 Інтернет-ресурси: 1, 3-6</p>	4
	<p>Самостійна робота Ознайомлення та аналіз певної міжгалузевої системи стандартизації (за вибором студента)</p>	8
	<p>Практичне заняття №8-9 1. Вивчення основних положень Закону України «Про стандартизацію». 2. Вимоги та правила функціонування національної системи стандартизації. 3. Ознайомлення зі структурою та змістом стандартів різних видів. 4. Ознайомлення з етапами впровадження стандарту.</p>	4
РОЗДІЛ 2. ОСНОВИ МЕТРОЛОГІЇ		
Тема 2.1. Теоретичні основи метрології		
<p><i>Знати:</i> історію розвитку та значення метрології, її основні терміни та визначення в галузі метрології, об'єктів, засобів та методів вимірювань</p> <p><i>Вміти:</i> застосовувати</p>	<p>Лекція 10 1. Метрологія як наука, її значення для розвитку економіки країни. Основні етапи розвитку метрології. 2. Роль та значення метрології у торгівлі. 3. Поняття та визначення в галузі метрології.</p> <p>Література: Основна: 1, 2, 4, 10, 11, 14 Додаткова: 1-5, 7-10, 12-15, 17 Інтернет-ресурси: 2</p>	2
	<p>Самостійна робота Вивчення питань щодо основних етапів розвитку метрології</p>	10
	<p>Практичне заняття №10 1. Ознайомлення із об'єктами вимірювання. 2. Застосування засобів вимірювання. 3. Використовування методів вимірювання.</p>	2

<p>основні терміни та визначення в галузі метрології, що стосуються об'єктів, засобів та методів вимірювань</p>		
Тема 2.2. Забезпечення єдності вимірювань		
<p><i>Знати:</i> метрологічне забезпечення єдності вимірювань, теоретичні закони розподілу випадкових похибок, еталонну базу.</p>	<p>Лекція 11-12 1. Основний постулат метрології. 2. Характеристика похибок вимірювань. Теоретичні закони розподілу випадкових похибок. 3. Фактори, що впливають на точність вимірювань. 4. Еталони одиниць фізичних величин, їх класифікація. Література: Основна: 1, 2, 4, 10, 11, 14 Додаткова: 1-5, 7-10, 12-15, 17 Інтернет-ресурси: 2</p>	4
<p><i>Вміння:</i> визначення метрологічних характеристик засобів вимірювань;</p>	<p>Самостійна робота 1. Розвиток та впровадження метричної системи в Україні та світі. 2. Міжнародні метрологічні організації</p>	10
<p>організація проведення повірок; встановлення похибок вимірювань експериментальних досліджень.</p>	<p>Практичне заняття №11-12 1. Вивчення термінів в галузі метрології. 2. Вивчення основних положень метрологічного забезпечення єдності вимірювання. 3. Організація та порядок проведення повірки технічних засобів вимірювання. 4. Визначення похибок вимірювань.</p>	4
Тема 2.3. Метрологічна система України		
<p><i>Знати:</i> законодавство України у сфері метрології та метрологічної діяльності, структуру та функції національної метрологічної служби, види метрологічного нагляду</p>	<p>Лекція 13 1. Законодавство України про метрологію та метрологічну діяльність. 2. Сфера законодавчо регульованої метрології. 3. Національна метрологічна служба: структура, основні функції. Література: Основна: 1, 2, 4, 10, 11, 14 Додаткова: 1-5, 7-10, 12-15, 17 Інтернет-ресурси: 2</p>	2
	<p>Самостійна робота Взаємозв'язок метрології з конsumerським рухом. Відповідальність за порушення вимог НД в галузі метрології</p>	10

<p><i>Вміння:</i> застосування знань правових основ метрології в питаннях захисту прав споживачів</p>	<p>Практичне заняття №13 1. Вивчення законодавчих актів та нормативних документів, які регламентують метрологічну діяльність в Україні. 2. Структура і функції національної метрологічної служби</p>	<p>2</p>
<p>РОЗДІЛ 3. ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ</p>		
<p>Тема 3.1. Основні поняття і категорії управління якістю</p>		
<p><i>Знати:</i> термінологію у сфері забезпечення якості, номенклатуру показників якості та методологію оцінювання</p>	<p>Лекція 14 1. Історична еволюція поняття «якість». 2. Показники якості продукції. 3. Основні поняття стосовно управління якістю продукції. Література: Основна: 1, 4, 10, 14 Додаткова: 1,3,4, 6-10,17 Інтернет-ресурси: 1, 5-8</p>	<p>2</p>
<p><i>Вміти:</i> використовувати методи вимірювання якості; проводити оцінку рівня якості продукції</p>	<p>Самостійна робота Теорії відомих вчених щодо розвитку та поняття якості продукції</p>	<p>10</p>
	<p>Практичне заняття №14 1. Вивчення методів вимірювання якості. 2. Проведення оцінки рівня якості продукції продовольчої та непродовольчої.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 3.2. Сімейство стандартів ISO серії 9000. Основні положення концепції TQM</p>		
<p><i>Знати:</i> зміст, структуру стандартів серії ISO 9000, сучасні принципи управління якістю</p>	<p>Лекція 15 1. Характеристика стандартів ISO серії 9000. 2. Основні положення концепції TQM. 3. Основні елементи систем управління якістю Література: Основна: 1, 4, 10, 14 Додаткова: 1,3,4, 6-10,17 Інтернет-ресурси: 1, 5-8</p>	<p>2</p>
<p><i>Вміння:</i> вирішувати практичні задачі щодо функціонування систем управління якістю серії ISO 9000;</p>	<p>Самостійна робота Історія створення та вдосконалення міжнародних стандартів ISO серії 9000</p>	<p>10</p>
	<p>Практичне заняття №15 1. Вивчення термінів та визначень щодо якості відповідно ДСТУ ISO 9000:2007. 2. Вивчення основних принципів побудови та функціонування систем управління якістю. 3. Вивчення базових елементів систем управління якістю на підприємствах</p>	<p>2</p>

Тема 3.3. Вітчизняний та міжнародний досвід управління якістю		
<p><i>Знати:</i> особливості системного підходу до управління якістю на вітчизняних та зарубіжних підприємствах</p> <p><i>Вміти:</i> застосовувати вітчизняний та зарубіжний досвід при створенні систем якості на підприємствах</p>	<p>Лекція 16-17 1. Системний підхід до управління якістю на вітчизняних підприємствах. 2. Зарубіжний досвід управління якістю. 3. Премії з якості. 4. Тенденції розвитку систем управління якістю.</p> <p>Література: Основна: 1, 4, 10, 14 Додаткова: 1,3,4, 6-10,17 Інтернет-ресурси: 1, 5-8</p>	4
	<p>Самостійна робота Досвід передових вітчизняних підприємств, що здобули нагороди в галузі якості</p>	10
	<p>Практичне заняття №16-17 1. Вивчення особливостей розвитку вітчизняних систем управління якістю на підприємствах. 2. Вивчення особливостей управління якістю на підприємствах в країнах Європи. 3. Вивчення особливостей управління якістю на підприємствах в США та Японії. 4. Вивчення критеріїв присудження національних та міжнародних премій з якості.</p>	4
Всього		180

III. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна література

1. Бичківський, Р. В. *Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація : Підручник / Р. В. Бичківський, П. Г. Столярчук, П. Р. Гамула ; За ред. Бичківського Р.В. – 2-ге вид., випр. і доп. – Львів : Львівська політехніка, 2004. – 560с.*
2. Вардеман, Б. С. *Статистичні методи забезпечення якості : Передмова Мазаракі А. / Б. С. Вардеман, Д. М. Джоуб. – К : КНТЕУ, 2003. – 256с.*
3. Дудніков, А. А. *Основи стандартизації, допуски, посадки і технічні вимірювання : підручник / А. А. Дудніков. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 352 с.*
4. Кириченко, Л. С. *Основи стандартизації, метрології та управління якістю : підручник / Л. С. Кириченко, Н. В. Мережко. – К. : КНТЕУ, 2010. – 220с.*
5. Кириченко, Л. С. *Стандартизація і сертифікація товарів та послуг : підручник / Л. С. Кириченко, А. А. Самойленко. – Х. : Ранок, 2008. – 240с.*
6. Кузьміна, Т. О. *Міжнародна система стандартизації та сертифікації : навч. посібник / Т. О. Кузьміна. – К. : Кондор, 2011. – 450 с.*
7. *Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів : Навч. посібник / В. І. Павлов, О. В. Мишко, І. В. Опаньова, Н. В. Павліха. – 2-ге вид., доп. – К : Кондор, 2004. – 230с.*
8. *Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів : навч. посібник / В. І. Павлов, О. В. Мишко, І. В. Опаньова, Н. В. Павліха. – 2-ге вид., доп. – К. : Кондор, 2009. – 230с.*
9. Салухіна, Н. Г. *Стандартизація та сертифікація товарів і послуг : підручник / Н. Г. Салухіна, О. М. Язвінська. – 2-ге вид. переробл. та допов. – К. : Центр учбової літератури, 2013. – 426 с.*
10. Саранча, Г. А. *Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю : Підручник / Г. А. Саранча. – К : Центр навчальної літератури, 2006. – 672с.*
11. Сергеев, А. Г. *Метрология : Учебное пособие / А. Г. Сергеев, В. В. Крохин. – М : Логос, 2000. – 408с.*
12. *Стандартизація і сертифікація продукції легкої промисловості : навч. посібник / О. Ф. Богданова, Т. О. Кузьміна, С. С. Бабіч [та ін.] ; за ред. Л. А. Чурсіної. – К. : Кондор, 2007. – 480с.*
13. Тіхосова, Г. А. *Сертифікація товарів та послуг : навч. посібник / Г. А. Тіхосова, О. Ф. Богданова, О. О. Горач. – Херсон : Олді-плюс ; К. : Ліра-К, 2013. – 328 с.*
14. Цюцюра, С. В. *Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація : навч. посібник / С. В. Цюцюра, В. Д. Цюцюра ; 3-тє вид., стер. – К. : Знання, 2006. – 242с.*

Додаткова література

1. Бичківський, Р. В. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація : Підручник / Р. В. Бичківський, П. Г. Столярчук, П. Р. Гамула ; За ред. Бичківського Р.В. – Львів : Львівська політехніка, 2002. – 560с.
2. Железна, А. О. Основи взаємозамінності, стандартизації та технічних вимірювань : Навч. посібник / А. О. Железна, В. А. Кирилович. – К : Кондор, 2004. – 796с.
3. Кириченко, Л. С. Основи стандартизації, метрології та управління якістю : Навч. посібник / Л. С. Кириченко, Н. В. Мережко. – К : КНТЕУ, 2001. – 446с.
4. Кириченко, Л. С. Основи стандартизації, метрології та управління якістю : Опорний конспект лекцій / Л. С. Кириченко. – К : КНТЕУ, 2002. – 138с.
5. Колотило, Д. М. Міжнародні системи вимірювання в економіці : Навч. посібник / Д. М. Колотило, В. В. Афтандіянц. – К : КНЕУ, 2000. – 176с.
6. Ловачева, Г. Н. Стандартизация и контроль качества продукции = Общественное питание : Учебное пособие / Г. Н. Ловачева. – М : Экономика, 1990. – 239с.
7. Осієвська, В. В. Основи стандартизації, метрології та управління якістю : Навч. посібник / В. В. Осієвська. – К : КНТЕУ, 2002. – 119с.
8. Основи стандартизації, метрології та управління якістю : Опорний конспект лекцій / Укл. Осієвська В.В. – К : КНТЕУ, 2003. – 71с..
9. Основи стандартизації, метрології та управління якістю. Практикум / уклад. Л.С. Кириченко. – К. : КНТЕУ, 2008. – 18 с.
10. Основи стандартизації, метрології та управління якістю. Програма : освіт.-кваліф. рівень "бакалавр", галузь знань 0306 "Менеджмент і адміністрування", напр. підгот. 030601 "Менеджмент" / авт.: Н. С. Метельська, В. В. Осієвська, С. П. Куш. – К. : КНТЕУ, 2012. – 14 с.
11. Салухіна, Н. Г. Стандартизація та сертифікація товарів та послуг : підручник / Н. Г. Салухіна, О. М. Язвінська. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 336 с.
12. Стандартизація, сертифікація і метрологія : опорний конспект лекцій / уклад.: Є.В.Тарасенко, В.С. Костюк. – К. : КНТЕУ, 2007.
13. Стандартизація, сертифікація і метрологія : опорний конспект лекцій / авт.: Є. В. Тарасенко, В. С. Костюк. – К. : КНТЕУ, 2011. – 80 с.
14. Стандартизація, сертифікація і метрологія : опорний конспект лекцій / авт.: Є. В. Тарасенко, В. С. Костюк. – К. : КНТЕУ, 2014. – 80 с.
15. Тарасова, В. В. Метрологія, стандартизація і сертифікація : Підручник / В. В. Тарасова, А. С. Малиновський, М. Ф. Рибак ; За ред. В.В.Тарасової. – К : Центр навчальної літератури, 2006. – 264с.
16. Тарасова, В. В. Екологічна стандартизація і нормування антропогенного навантаження на природне середовище : навч. посібник / В. В. Тарасова, А. С. Малиновський, М. Ф. Рибак ; з заг. ред. Тарасової В.В. – К. : Центр навчальної літератури, 2007. – 276 с.

17. Технічне регулювання (Основи стандартизації, метрології та управління якістю) : термінологічний словник / уклад. В. І. Клименко. – Вінниця : Центр підготовки наукових та навчально-методичних видань ВТЕІ КНТЕУ, 2012. – 55 с.

18. Тіхосова, Г. А. Сертифікація товарів та послуг : навч. посібник / Г. А. Тіхосова, О. Ф. Богданова, О. О. Горач ; [ред. Л. А. Чурсіна]. – Х. : [б. в.], 2012. – 418 с.

Інформаційні ресурси

1. Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://uas.org.ua/ua/>.

2. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1314-18>

3. Закон України «Про стандартизацію» [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/pro_standartizatsiyu.htm.

4. Закон України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/124-19>.

5. Конфедерація роботодавців України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://employers.org.ua/discussions/id183>.

6. Міністерство економічного розвитку і торгівля України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.me.gov.ua/>

7. Codex Alimentarius [Електронний ресурс] – Режим доступу: www.codexalimentarius.net.

8. Стандарти ISO серії 9000 [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/ISO_9000.