

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

Кафедра «Харчових технологій та готельно-ресторанної справи»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри ХТ та ГРС

проф. _____ О.П. Прісс

« 29 » *серпня* 2022 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
СТАНДАРТИЗАЦІЯ, МЕТРОЛОГІЯ, СЕРТИФІКАЦІЯ ТА
УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ**

для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр»
зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»
(на основі повної загальної середньої освіти)
факультет агротехнологій та екології

Запоріжжя, 2022-2023

Робоча програма початкової дисципліни **«Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю продукції»** для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 133 «ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ» – Запоріжжя, ТДАТУ, 2022. — 16 с.

Розробник: Бандура І.І., к.с.-г.н., доцент

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «Харчових технологій та готельно-ресторанної справи»
Протокол від “ 29 ” серпня 2022 року № 1

Зав. кафедри ХТ та ГРС

проф.  О.П. Прісс

“ 29 ” серпня 2022 року

Схвалено методичною комісією факультету агротехнологій та екології зі спеціальності «Харчові технології» за ОПП Харчові технології для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» (на основі повної загальної середньої освіти)

Протокол від “ 31 ” серпня 2022 року № 1

Голова, доц.  Любов ЗДОРОВЦЕВА

ЗМІСТ

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	5
3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	9
4 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	11
5 ПИТАННЯ , ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПМК І.....	14
6 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	16
7 ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ	17

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		<u>денна форма навчання</u> (денна або заочна)	
Кількість кредитів 4	Галузь знань <u>13 «Механічна інженерія»</u> (шифр і назва)	<u>Обов'язкова</u> (обов'язкова або вибіркова)	
Загальна кількість годин – 120 годин	Спеціальність: <u>133 «Галузеве машинобудування»</u> (шифр та назва)	Курс	Семестр
Змістових модулів – 2		1-й	2-й
Тижневе навантаження: - аудиторних занять 4 год. - самостійна робота студента 7 год.	Ступінь вищої освіти: <u>«Бакалавр»</u>	Вид занять	Кількість годин
		Лекції	12 год.
		Лабораторні заняття	
		Практичні заняття	24 год.
		Семінарські заняття	-
		Самостійна робота	84 год.
		Форма контролю: <u>Диференційований залік</u> (екзамен або диференційований залік)	

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передмова

За основним фокусом освітньої програми здобувачі вищої освіти зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» мають володіти знаннями та навичками, необхідними для здійснення виробничо-організаційної управлінської та інноваційної діяльності, пов'язаної з експлуатацією, ремонтом обладнання та устаткування підприємств машинобудівних галузей промисловості і агропромислового-комплексу. Додатково, інженерам галузі бакалаврського рівня освіти необхідно мати досвід проектно конструкторської, навчально-методичної та науково-дослідної діяльності, щоб працювати у проектних організаціях. Тому опанування курсу «Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю продукції» є необхідною умовою досягнення поставленої мети, бо розкриває шляхи до вирішення нагальних питань у системи управління якістю та безпечністю процесу виготовлення продукції. На сучасному етапі розвитку України знання принципів та методів стандартизації і сертифікації вітчизняної продукції відповідно до всесвітніх вимог якості потрібні для успішного становлення нашої держави як повноправного суб'єкта міжнародного ринку. Вивчення дисципліни «Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю продукції» передбачає опанування основних шляхів організації системи управління якістю з постійним метрологічним контролем процесів виробництва з гарантованою безпекою для робочого персоналу, оточуючого середовища та майбутніх споживачів виробленої продукції.

Мета навчальної дисципліни «Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю продукції»: формування у здобувачів вищої освіти науково-теоретичних принципів становлення загальної системи управління якістю товарів та послуг; вивчення методологічних та організаційних положень сучасної стандартизації і сертифікації продукції та послуг, основ метрологічного забезпечення контролю за якістю і безпечністю продукції та послуг; одержання базових навичок нагромадження та аналізу вимірювальної інформації, ознайомлення з основними вимогами щодо верифікації результатів вимірювання показників якості продукції через акредитовані іспитові лабораторії.

Основні завдання вивчення дисципліни полягають у наданні майбутнім фахівцям необхідних теоретичних знань та практичних навичок управління процесами стандартизації і сертифікації показників якості продукції та послуг; вивченні метрологічних методів оцінювання рівня якості та гарантії безпечності продукції: ознайомленні з сучасними тенденціями розвитку міжнародної системи стандартизації і сертифікації; формуванні навичок роботи з чинною нормативно-технічною документацією на шляху розв'язання практичних завдань сертифікації продукції та послуг.

Предмет вивчення: методи й процеси стандартизації та сертифікації товарів (продукції) і послуг, управління якістю і безпечністю продукції, сучасні методи метрологічного контролю якості сировини та продукції, що виготовляється.

Об'єктами вивчення є: нормативні документи що забезпечують стандартизацію елементів виробництва або їх аспектів; матеріальної сфери

виробництва (транспорту, будівництва, сировини, обладнання), нематеріальної сфери виробництва (науки, культури, охорони здоров'я, торгівлі, управління, обслуговування); продукції на всіх етапах виробництва, зберігання, реалізації та утилізації відходів.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен **знати**:

- основні закони України, що визначають діяльність у сфері стандартизації та метрологічного забезпечення якості та безпеки;
- міжнародну та національну системи організації робіт у сфері стандартизації, метрології а сертифікації продукції і послуг;
- критерії та систему оцінки якості продукції і послуг, сучасні методи контролю показників якості продукції і послуг;
- принципи управління якістю на всіх типових стадіях життєвого циклу, взаємозв'язок якості і конкурентоспроможності продукції і послуг;
- основну мету, задачі і принципи стандартизації, їхні особливості на сучасному етапі;
- основні терміни і визначення у сфері стандартизації, метрології, сертифікації і управління якістю.
- теоретичні основи і особливості сучасної практики управління і забезпечення якості продукції на підприємствах і організаціях АПК України
- основні положення і структуру державної системи сертифікації УкрСЕПРО;
- вимоги до лабораторій у порядку їхньої акредитації
- сучасні критерії щодо безпеки виробництва харчової продукції і принципи впровадження контролювання безпечності сільськогосподарської продукції на всіх етапах переробки (НАССР).

уміти:

- вільно орієнтуватися у системі класифікації та підготовки нормативних документів у сфері стандартизації, метрології, сертифікації і управління якістю;
- вмiло здійснювати пошук інформації, необхідної в процесі розробки і застосування стандартів на виробі;
- вибирати (формувані) показники якості продукції і послуг;
- вимірювати показники якості предметів (продукції та ін.) і процесів (послуг, праці, вимірів, рішень та ін.);
- скласти проект технічних умов на продукцію або послугу;
- визначити фактори небезпеки та критичні точки контролю на етапах виробництва харчової продукції;
- орієнтуватися у правилах функціонування систем управління та формування якості продукції, які застосовують у різних країнах.

Результати навчання з урахуванням soft skills:

Загальні компетентності: ЗК4 здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; ЗК5 здатність генерувати нові ідеї (креативність); ЗК8 здатність діяти соціально відповідально та свідомо; ЗК10 навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; ЗК11 здатність працювати в команді.

Спеціальні (фахові): ФК2. здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і

практичних проблем галузевого машинобудування; ФК3. здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт; ФК4 здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проєктування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації; ФК7. здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання відповідно до вимог чинних стандартів; ФК10. здатність розробляти плани і проєкти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.

Програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти спеціальності: РН4. здійснення інженерних розрахунків для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні з оглядом на вимоги діючих стандартів; РН5. аналізування інженерних об'єктів, процесів та методів щодо відповідності вимогам нормативних документів; РН6. вільний пошук потрібної наукової і технічної інформації в доступних рецензованих джерелах, зокрема, іноземною мовою, критичне аналізування отриманих даних; РН8. розуміння методів та засобів конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання; вибір обладнання, інструментів та методів, які забезпечують найвищу якість процесу виробництва та вимоги споживачів продукції; РН10. розуміння проблем охорони праці та правових аспектів інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні; РН12. вільне застосування засобів технічного контролю для оцінювання стандартизованих параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.

Soft skills:

- інтелектуальні: здатність логічно і системно мислити, розв'язувати комплексні теоретичні та практичні задачі, вміння навчити підлеглих професійним навичкам роботи з грибними культиварами;
- комунікативні навички: формального та неформального спілкування з керівництвом та підлеглими; уміння ставити завдання та звітувати по e-mail; вести дискусії з керівництвом та підлеглими і аргументовано відстоювати свою позицію наданням фактів; навички створення, керування й побудови відносин у команді при виконанні спільного завдання;
- уміння аналізувати результати проведених досліджень та аналізів, порівнювати їх з подібною інформацією, писати звіти і доповіді;
- навички, необхідні для виступів на публіці, зокрема: логічної побудови та проведення презентацій, вміння зацікавити аудиторію;
- керування часом: уміння справлятися із завданнями вчасно;
- гнучкість і адаптивність до фактичних ситуацій: уміння проаналізувати ситуацію, зорієнтуватися та знайти оптимальний шлях вирішення проблеми;
- лідерські якості: уміння брати на себе відповідальність та уміння ухвалювати рішення; уміння встановлювати мету, планувати групову діяльність.

- особисті якості: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль І. Основи стандартизації, метрології і сертифікації

Тема 1. Сутність стандартизації та її вплив на розвиток суспільства

Стандартизація як важлива складова системи технічного регулювання. Історичне коріння міжнародної стандартизації. Історія становлення вітчизняної стандартизації. Основна термінологія стандартизації та сертифікації. Вивчення основних понять стандартизації: стандартизація, об'єкт стандартизації, галузь, нормативний документ, стандарт, технічні умови, кодекс усталеної практики, безпека, охорона здоров'я людей, охорона навколишнього середовища, сумісність, взаємозамінність, уніфікація та ін.. Мета стандартизації. Завдання стандартизації. Структура стандартизації як галузі науково-технічної діяльності. Взаємозв'язок методів стандартизації. Системи класифікації. Напрями розвитку та основні принципи стандартизації. Головні функції стандартизації. Міжнародна та державна система стандартизації та сертифікації. Закон України про стандартизацію. Засади законодавчого впровадження стандартів. Національна система стандартизації, основні етапи її становлення. Категорії нормативних документів згідно з ДСТУ 1.0. Вивчення порядку роботи з нормативними документами (база, вибір за їх назвою, тематикою, типи). Національні (державні) статистичні класифікації (класифікатори). Державний нагляд за додержанням стандартів. Міжнародна система стандартизації. Інтеграція України до Європейського Союзу. Міжнародна організація із стандартизації – ISO та Міжнародна електротехнічна комісія ІЕС. Функції та структура . Робочі органи. Характеристика діяльності. Регіональна система стандартизації.

Тема 2. Теоретичні основи метрології Метрологія – як складова загальної системи управління якістю продукції. Одиниці вимірювань. Державні еталони вимірювань. Класифікація і основні характеристики вимірювань. Роль і значення метрології для діяльності харчових підприємств. Методи і методики вимірювань у системі контролювання якості продукції. Правові засади метрології. Закон України про метрологію та метрологічну діяльність. Державний метрологічний контроль. Математичні основи стандартизації. Кваліметрія як наука про вимірювання показників якості. Параметричні ряди. Застосування математичної статистики, теорії ймовірності, теорії ігор, статистичного аналізу. Поняття про ризики постачальника і споживача та помилки вимірювання. Види послідовностей чисел стандартних об'єктів. Основи параметричної стандартизації. Система переважних чисел. Послідовність розробки параметричних НД на об'єкти стандартизації. Похибки вимірювань і їх визначення. Метрологічні основи технічного контролю. Методи технічного контролю на підприємствах.

Тема 3. Основи сертифікації.

Історичні основи розвитку сертифікації. Сертифікація та її види. Дослідження норм і правил сертифікації. Європейська організація з випробувань і сертифікації (ЄОТС). Регламент Європейського Парламенту та Ради (ЄС) №765/2008. Принципи, методи і умови запровадження сертифікації продукції. Законодавча та нормативно-технічна база сертифікації. Розвиток та організація сертифікації в Україні.

Акредитація випробувальних лабораторій. Закон України “Про акредитацію органів з оцінки відповідності”. Національна система сертифікації (УкрСЕПРО). Методи оцінювання відповідності (схеми сертифікації продукції і послуг). Функції Держстандарту України щодо проведення робіт із сертифікації продукції. Акредитація органів сертифікації та системи сертифікації. Атестація виробництва.

Змістовний модуль II Управління якістю і безпечністю продукції

Тема 4. Наукові засади та механізм управління якістю

Товарна політика. Поняття про систему якості. Класифікація промислової продукції і показники її якості. Кваліметрія як наукове вирішення проблем оцінки якості. Сучасні системи управління якістю. Вітчизняний та закордонний досвід управління якістю продукції. Дослідження факторів формування і забезпечення якості агропромислової продукції. Методи оцінювання якості продукції та послуг. Основні методи визначення якості сільськогосподарської продукції. Статистичні методи контролювання якості продукції. Методи та засоби технічного контролю щодо визначення якості сільськогосподарської продукції. Структура, основні функції, порядок розробки і вповноваження комплексної системи управління якістю

Тема 5. Харчова безпека. Впровадження системи НАССР в Україні

Визначення харчової безпеки. Рівні продовольчого забезпечення населення в країнах. Система управління безпечністю харчових продуктів. Концепція «Аналізування небезпечних чинників і критичні точки керування» (НАССР). Визначення впливу фізичних факторів як чинників безпеки виготовленої продукції та шляхи їх усунення через ефективні рішення у машинобудуванні.

Тема 6. Економічні і правові основи стандартизації і управління якістю на підприємствах.

Основоположні принципи систем управління якістю. Міжнародний стандарт ISO 9000:2005. Управління матеріальними ресурсами якості. Управління матеріальними ресурсами якості. Економічні системи. Основні критерії класифікації економічних систем. Економічні показники поліпшення якості продукції. Фактори ефективності виробництва, що залежать від якості продукції. Вивчення модульного підходу до оцінки відповідності продукції. Логістика як складова системи управління якістю. Управління ланцюгами постачання. Ідентифікація та шляхи вирішення спеціалізованих задач та практичних проблем в сфері управління матеріальними потоками підприємств. Безпека зберігання сировини та виготовленої продукції, планування замовлень відповідно до потреб підприємств. Сучасні інформаційні технології, методи та прийоми аналітичної роботи з клієнтами. Інструменти проектування, моделювання, прогнозування розвитку підприємств та їх логістичних систем.

4 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Години			Бали
			Лекції	ПР	СР	
1	2	3	4	5	6	7
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ І ОСНОВИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ І СЕРТИФІКАЦІЇ						
1 - 2	Лекція 1	Сутність стандартизації та її вплив на розвиток суспільства. Міжнародна та державна система стандартизації та сертифікації. Засади законодавчого впровадження стандартів.	2			
	Практична робота 1	Порядок роботи з нормативними документами (база, вибір за їх назвою, тематикою, типи).		2		5
	Самостійна робота	Підготувати базу нормативних документів: Закони України про стандартизацію і метрологію, ДСТУ на визначений продукт.			7	2
	Практична робота 2	Принципи класифікації продукції. Основні класифікатори. Використання класифікаторів у науковій та практичній діяльності		2		5
	Самостійна робота	Створити власну QR-код візитівку			7	1
3 - 4	Лекція 2	Теоретичні основи метрології. Правові засади метрології. Державний метрологічний контроль	2			
	Практична робота 3	Закони України про стандартизацію і метрологію. Основні положення і сфери застосування.		2		5
	Самостійна робота	Визначити вимоги щодо показників якості продукту харчування до якого буде розроблятися документація зі стандартизації			7	2
	Практична робота 4	Методи технічного контролю на підприємствах. Похибки вимірювань і їх визначення.		2		5
	Самостійна робота	Визначити методи контролю показників якості обраного продукту, до якого буде розроблятися документація зі стандартизації			7	1
5 - 6	Лекція 3	Сертифікація та її види. Розвиток та організація сертифікації в Україні. УкрСЕПРО	2			
	Практична робота 5	Математична основа стандартизації. Параметричні ряди		2		5
	Самостійна робота	Визначити сортові параметри продукту, до якого буде розроблятися документація зі стандартизації, з урахуванням параметричних чисел			7	2

1	2	3	4	5	6	7
5 - 6	Практична робота 6	Дослідження норм і правил сертифікації		2		5
	Самостійна робота	Визначити номенклатуру продукції (сортування з використанням переважних чисел)			7	2
7-8	ПМК 1					10
Разом			6	12	42	50
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ І БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРОДУКЦІЇ						
9-10	Лекція 4	Наукові засади управління якістю продукції та послуг у харчовій галузі. Методи оцінювання якості продукції та послуг	2			
	Практична робота 7	Статистичні методи контролювання якості продукції		2		5
	Самостійна робота	Визначити вимоги щодо зберігання і гарантій якості продукції (строки споживання, тощо)			7	2
	Практична робота 8	Методи та засоби технічного контролю щодо визначення якості продукції машинобудування		2		5
	Самостійна робота	Визначити допустимі відхилення технічних показників (за ДСТУ 2500-94). Оформлення основних розділів ТУ			7	2
11-12	Лекція 5	Харчова безпека. Впровадження системи НАССР в Україні. Приватні системи стандартизації та сертифікації. Особливості верифікації даних щодо контролювання процесів виробництва.	2			
	Практична робота 9	ДСТУ 4161-2003 Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги. Визначення ККТ фізичного фактору.		2		2
	Самостійна робота	Побудувати схему процесу виробництва продукції та визначити ККТ			8	2
	Практична робота 10	Міжнародний стандарт ISO 9000:2005 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів		2		5
	Самостійна робота	Побудувати схему матеріальних потоків на виробництві обраного продукту			5	1
13	Лекція 6	Економічні і правові основи стандартизації і управління якістю на підприємствах.	2			
	Практична робота 11	Управління матеріальними ресурсами якості		2		5

1	2	3	4	5	6	7
13-14	Самостійна робота	Побудувати схему розміщення складських приміщень на підприємстві з виробництва обраного продукту			5	1
	Практична робота 12	Законодавчі аспекти економічного реформування АПК України		2		5
	Самостійна робота	Оформлення о проекту технічних умов на продукцію (для обраного продукту)			10	2
15-16	ПМК 2	Підсумковий контроль за змістовий модуль II				10
Разом за МОДУЛЕМ 2			6	12	42	50
Всього з навчальної дисципліни - 120 год			12	24	84	100

5 ПИТАННЯ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПМК І

1. Наведіть приклади перших стандартних рішень у країнах Давнього Світу.
2. Який розвиток отримала стандартизація під час переходу до машинного виробництва у ХІХ-ХХ ст.?
3. Що сприяло створенню національних та міжнародних організацій зі стандартизації?
4. Назвіть основні етапи розвитку стандартизації в Україні.
5. Які головні завдання у галузі стандартизації мають вирішуватися у сучасній Україні?
6. З якими науками пов'язана стандартизація?
7. Назвіть головну мету стандартизації.
8. Що є об'єктами та суб'єктами стандартизації?
9. Які існують види стандартизації?
10. У чому полягає необхідність створення параметричних стандартів?
11. З якою метою розроблені ряди переважних чисел?
12. Перелічіть основні властивості переважних чисел.
13. Що є основним критерієм при визначенні градації параметричного ряду та при розробленні параметричного стандарту?
14. Дайте визначення поняттям "параметр", "параметричний ряд", "параметричний стандарт".
15. В якій послідовності здійснюється розроблення параметричних стандартів?
16. Дайте визначення поняттю "параметр продукції".
17. Що відносять до найбільш важливих параметрів продукції?
18. Яка роль параметричних рядів при стандартизації продукції?
19. Назвіть основні методи стандартизації.
20. Назвіть головні принципи стандартизації.
21. Поясніть сутність методу уніфікації.
22. Які особливості прогресивної стандартизації?
23. Наведіть переваги комплексної стандартизації.
24. У чому полягає суть випереджаючої стандартизації?
25. Які існують вимоги щодо технічних документів?
26. За яким принципом здійснюється нормоконтроль?
27. У чому полягає особливість міжнародної діяльності зі стандартизації?
28. Дайте характеристику органів служби стандартизації України.
29. Назвіть об'єкти державної стандартизації.
30. Дайте визначення принципам національної системи стандартизації.
31. Охарактеризуйте основні функції Держстандарту.
32. Який існує розподіл нормативних документів за категоріями?
33. У чому проявляються обов'язкові та рекомендаційні вимоги ДСТУ?
34. Які стадії виконання робіт з стандартизації встановлює ДСТУ?
35. Дайте розгорнуту характеристику структури технічної системи документації.
36. У чому полягає особливість державної системи стандартизації?
37. Охарактеризуйте доцільність введення стандартів на штрихове кодування.
38. Дайте характеристику класифікації промислової продукції.

ПИТАННЯ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПМК 2

39. На які класи і групи поділена промислова продукція?
40. Як класифікують показники якості продукції?
41. Дайте визначення основних факторів, що впливають на якість продукції.
42. Поясніть структуру, основні функції, порядок розробки і вповноваження комплексної системи управління якістю.
43. Дайте визначення термінів "контроль" та "контроль якості".
44. Які існують види контролю якості?
45. Які основні етапи управління якістю продукції?
46. Які основні етапи розвитку контролю якості?
47. Наведіть головні положення метрології як науки?
48. Розкрийте структуру і напрями діяльності служби якості на великому підприємстві.
49. Які існують види оцінки якості продукції?
50. У чому полягає різниця між контролем якості, оцінкою якості та підтвердженням якості продукції?
51. У якій послідовності здійснюється оцінювання рівня якості продукції?
52. Як розраховують комплексний показник якості товару та індекс якості?
53. Як оцінюють технічний рівень продукції?
54. Назвіть особливості американського досвіду в галузі якості.
55. Що повчального, на Вашу думку, є в досвіді управління якістю, накопиченому в США, Японії?
56. У чому полягають відмінні особливості японського підходу до управління якістю?
57. Дайте пояснення суті програми "п'ять нулів".
58. Наведіть приклади законів зарубіжних країн щодо стандартизації та сертифікації.
59. Сутність японської концепції чотирьох рівнів якості.
60. У чому полягає взаємозв'язок і взаємозалежність між законами, підзаконними актами та стандартами на продукцію?
61. Назвіть відмінності європейського підходу до вирішення проблем якості.
62. Що таке інструменти якості? Охарактеризуйте "сім інструментів" якості.
63. Побудуйте основні графіки та діаграми, які застосовуються для виявлення й аналізу проблем якості.
64. Охарактеризуйте структуру системи сертифікації України.
65. Назвіть основні завдання дослідних центрів (лабораторій).
66. Перерахуйте види діяльності, які здійснюються в системі сертифікації продукції.
67. Назвіть та поясніть основні види та системи сертифікації.
68. З якою метою здійснюється сертифікація продукції.
69. Поясніть мету сертифікації товару (продуктів та послуг) і сертифікації якості.
70. Назвіть основні види документації для проведення сертифікації продукції.
71. З яких видів діяльності складається правове забезпечення стандартизації?

6 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація і управління якістю / Г.А. Саранча. — К. : Либідь, 2006, — 343 с.
2. Царенко О.М. Управління якістю агропромислової продукції / О.М. Царенко, В.П. Руденко. — Суми : ВТД «Університетська книга», 2006. — 431 с.
3. Кириченко Л.С. Стандартизація і сертифікація товарів та послуг: підручник / Л.С. Кириченко, А.А. Самойленко. — Х.: Ранок, 2008. — 240 с.
http://libfree.com/125640911ekonomikastandardizatsiya_i_sertifikatsiya_tovariv_ta_poslug_kirichenko_ls.html
4. Шаповал М. Л. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації: Підручник.— 3-є вид., перероб. і доп.— К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2001.— 174 с.
5. Салухіна Н. Г., Язвінська О. М. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг: Підручник. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 336 с.
6. Подпратов Г.І., Войцехівський В.І., Мацейко Л.М., Рожко В.І. Основи стандартизації, управління якістю та сертифікація продукції рослинництва: Посібник. - К.: Вид-во Арістей. 2-е вид. перероб. і допов. – 2006. - 620 с.
7. Подпратов Г.І., Скалецька Л.Ф., Войцехівський В.І., Мацейко Л.М. Стандартизація та контроль якості продукції рослинництва: Практикум /За ред. В.І. Войцехівського. – К.: Вид-во НАУ, 2008. – 294 с.

Додаткова

8. Метрологія, стандартизація и сертификация: конспект лекций. Е. Н. Николенко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://foatk.ru/documents/book16.pdf>
9. Болотніков А. О. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. — К.: МАУП, 2005. — 144 с.
10. Корсун, В.І. Метрологія, стандартизація, сертифікація, акредитація: навч. посібник / В.І. Корсун, В.Т. Белан, Н.В. Глухова. - Д.: Національний гірничий університет, 2011. - 147 с
11. Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. Метрологія, стандартизація і сертифікація. Підручник /За заг. ред. В.В.Тарасової. - К.: Центр навчальної літератури, 2006. - 264 с.
12. Лекции по курсу Метрология, Стандартизация и Сертификация - В. Ю. Кончаловский – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.uamkonsul
13. Стандартизація та сертифікація послуг: Метод. рекомендації до вивч. дисципліни та викон. контрольних робіт для студ. за напрямом 6.030507 «Маркетинг» для всіх форм навчання Уклад.: Л.І. Косовець. – К.: НУХТ, 2012. – 31с.
14. Закон України «Про стандартизацію» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 31, ст.1058);
15. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 30, ст.1008).
16. Закон України Про безпечність та якість харчових продуктів

17. Закон України Про дитяче харчування щодо посилення вимог до виробництва
18. Вимоги щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР)
19. ДСТУ 1.0-93 Державна система стандартизації України. Основні положення
20. ДСТУ 1.3, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7. Основоположні стандарти
21. ДСТУ EN ISO 9001:2018 Системи управління якістю. Вимоги (EN ISO 9001:2015, IDT; ISO 9001:2015, IDT).
22. ДСТУ 4161-2003 Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги
23. ДСТУ ISO 22000:2019 Системи керування безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-якої організації в харчовому ланцюзі (ISO 22000:2018, IDT).
24. ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання»

7 ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

- 1 Навчально-інформаційний портал ТДАТУ <http://nip.tsatu.edu.ua>
- 2 Наукова бібліотека ТДАТУ <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>
- 3 Методичний кабінет кафедри ХТ та ГРС.
- 4 Сайт кафедри ХТ та ГРС. <http://www.tsatu.edu.ua/tpzpsg/>
- 5 Internet.