

УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра технології зберігання і переробки зерна

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми

 Я. В. Євчук

« 01 » « 09 » 2020 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

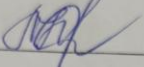
СТАНДАРТИЗАЦІЯ, МЕТРОЛОГІЯ, СЕРТИФІКАЦІЯ  
ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

Освітній рівень:	Бакалавр
Галузь знань:	18 Виробництво та технології
Спеціальність:	181 Харчові технології
Освітня програма:	Харчові технології
Факультет:	Інженерно-технологічний

Умань – 2020 р.

Робоча програма з навчальної дисципліни «Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю» для здобувачів вищої освіти спеціальності: 181 «Харчові технології» освітньої програми Харчові технології. Умань: Уманський НУС, 2020 р. 16 с.

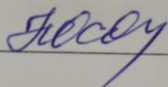
Розробник: к.с-г.н доцент кафедри технології зберігання і переробки зерна

Л. Л. Новак 

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри технології зберігання і переробки зерна

Протокол від “1 вересня” 2020 року № 2

Завідувач кафедри  
“1 вересня” 2020 року

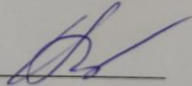


проф. Н. М. Осокіна

Схвалено науково-методичною комісією факультету плодовоовочівництва екології та захисту рослин

Протокол від “01.09” 2020 року № 2

Голова науково-методичної  
комісії факультету



І. Л. Заморська

“ 1. 09 ” 2020 року

## 1.Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь, назва освітньої програми	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: 18 «Виробництво та технології»	Обов'язкова	
	Спеціальність: 181 –Харчові технології		
Модулів – 3	Освітній ступінь: бакалавр  Освітня програма: Харчові технології	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 11		4-й	5-й
Загальна кількість годин –90		Семестр	
		2-й	10-й
Тижневих годин для денної форми навчання: 15 аудиторних – 2,9 самостійної роботи студента – 4,3		Лекції	
		18 год.	6
		Практичні, семінарські	
		-	
		Лабораторні	
		28 год.	6
		Самостійна робота	
		44 год.	78
Вид контролю: залік			

## **2. Компетентності навчальної дисципліни**

**Мета:** здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов. Здобути глибокі теоретичні знання та набути практичних навичок, які дають можливість вільно володіти принципами системного аналізу, розробляти потрібні стандарти, самостійно ставити й розв'язувати наукові та виробничі задачі з керування якістю продукції.

### **Завдання:**

Стандартизація і метрологія відіграє важливу роль у підготовці здобувачів вищої освіти як спеціальна дисципліна, що має фахове спрямування.

Завданнями вивчення дисципліни є забезпечення базової підготовки студентів в галузі стандартизації. Стандартизація розглядається як нормативно-правова основа всіх видів метрологічної діяльності, як важлива область метрологічної практики; мати базові навички проведення теоретичних та експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та у складі наукової групи; підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи; вміти укладати ділову документацію державною мовою.

Дисципліна базується та пов'язана з такими дисциплінами як фізика, математика, неорганічна, органічна, аналітична та фізикоїдна хімія, біохімія, безпека життєдіяльності.

### **Програмні результати навчання:**

- знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій;
- підвищувати ефективність виробництва шляхом впровадження ресурсоощадних та конкурентоспроможних технологій, аналізувати стан і динаміку попиту на харчові продукти;
- мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи;
- підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи;
- вміти укладати ділову документацію державною мовою;
- використовувати необхідною нормативною документацією в процесі розробки і застосування стандартів на продукцію, послуги, здійснювати пошук необхідної інформації в цьому напрямку;
- використовувати набуті знання метрологічних положень, правил і норм для підвищення об'єктивності контролю;

- демонструвати знання теоретичних та практичних засад метрології і стандартизації;
- уміння організовувати та проводити вимірювання;
- уміння оцінювати результати вимірювань;
- уміння застосовувати отримані знання для підвищення організаційно-технічного рівня виробництва з метою створення умов для випуску сертифікованої високоякісної, конкурентоспроможної харчової продукції.

#### **Компетентності:**

**Інтегральна** – здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.

#### **Загальні**

- Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.
- Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.
- Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для забезпечення здорового способу життя.

#### **Фахові**

- Здатність укладати ділову документацію та проводити технологічні та економічні розрахунки.
- Здатність розробляти проекти нормативної документації з використанням чинної законодавчої бази та довідкових матеріалів.
- Здатність застосовувати інформаційні і комунікаційні технології для пошуку та аналізу науково-технічної інформації.
- Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.
- Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.
- Знання специфіки технологічних процесів виготовлення харчової продукції та розробки стандартів асортименту нових видів сучасної, із врахуванням інноваційних технологій та процесів харчової продукції.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Модуль 1.**

#### **Змістовий модуль 1. Основи стандартизації продовольчої сировини та харчових продуктів**

##### ***Тема 1. Вступ. Національна стандартизація в Україні. Система державних та відомчих служб зі стандартизації.***

Предмет і завдання дисципліни, її структура. Місце та значення навчальної дисципліни у підготовці фахівців ОКР Бакалавр» за напрямом «Харчові технології та інженерія», її мета. Види навчальної діяльності, навчальних занять та індивідуальних завдань самостійної роботи, форми контролю знань. Рекомендована навчально-методична література.

Стандартизація розглядається як нормативно-правова основа всіх видів метрологічної діяльності, а управління якістю – як важлива область метрологічної практики.

##### ***Тема 2. Категорії і види стандартів. Порядок розробки і перегляду НД.***

Категорії нормативних документів згідно з ДСТУ 1.0. Міжнародні стандарти серії ISO, державні стандарти України – ДСТУ, галузеві стандарти України – ГСТУ, стандарти науково-технічних та інженерних товариств і спілок України – СТТУ, технічні умови України – ТУУ, стандарти підприємств – СТП, стандарти організацій України – СОУ. Види стандартів. Порядок розробки і перегляду НД.

##### ***Тема 3. Особливості стандартизації харчових продуктів і сировини.***

Нормативно-правові основи безпеки харчової продукції. Міжнародне харчове законодавство. Кодекс Аліментаріус. Система гарантування безпеки харчових продуктів — НАССР. Стандарти серії ISO 22000. Законодавство Європейського Союзу з безпеки харчових продуктів. Основні законодавчі документи щодо харчової безпеки в Україні.

##### ***Тема 4. Державний нагляд і правові питання стандартизації***

Основні поняття і визначення зі стандартизації. Органи стандартизації в Україні. Основні положення Державної системи стандартизації України. Порядок впровадження стандартів і техніко-економічна ефективність стандартизації. Міждержавні системи стандартів. Організація стандартизації в Україні.

#### **Модуль 2.**

#### **Змістовий модуль 2. Основи метрології та метрологічне забезпечення харчових виробництв**

##### ***Тема 5. Державна система забезпечення єдності вимірювань. Одиниці вимірювань та їх еталони***

Вимірювання і метрологічні характеристики. Забезпечення єдності вимірів. Фізичні величини. Одиниці фізичних величин. Міжнародна система одиниць СІ. Вимірювання: основні поняття і характеристики. Забезпечення єдності вимірів.

***Тема 6. Методи та методика вимірювань. Похибки вимірювань. Засоби вимірювань та їх метрологічні характеристики. Повірка та метрологічна атестація засобів.***

Процедура вимірювання та вимірювальні операції. Метрологічне забезпечення вимірювань. Класифікація вимірювань. Основні характеристики вимірювань.

Похибки вимірів і засобів вимірювальної техніки. Поняття про похибки вимірювань, класифікація похибок. Випадкові та систематичні похибки. Засоби вимірювань та їх метрологічні характеристики. Повірка та метрологічна атестація засобів.

***Тема 7. Метрологічні служби, їх завдання та функції.***

Координацію діяльності Державної метрологічної системи здійснює Держстандарт України (ДСУ) через Метрологічну службу України (МСУ). Метрологічна служба взагалі це мережа організацій, окрема організація або окремий підрозділ, на які покладена відповідальність за забезпечення єдності вимірювань у закріпленій сфері діяльності.

До складу МСУ входять:

- Державна МС (ДМС);
- метрологічні служби центральних органів виконавчої влади, підприємств і організацій (МС ЦОВВПО).

Завданнями ДМС є:

- організація, здійснення та координація діяльності, спрямованої на забезпечення єдності вимірювань у державі;
- здійснення державного метрологічного контролю та нагляду за додержанням вимог Закону України “Про метрологію та метрологічну діяльність”, інших нормативно-правових актів України і нормативних документів з метрології.

### **Модуль 3.**

#### **Змістовий модуль 3. Сертифікація та управління якістю**

***Тема 8. Якість продукції, процес її формування, контроль за забезпеченням якості продукції***

Основні поняття і визначення у сфері якості. Значення підвищення якості. Якість як об’єкт управління. Економічні аспекти якості продукції. Фактори, що впливають на якість продукції. Правові аспекти забезпечення якості. Контракт – правова форма забезпечення якості. Юридична відповідальність за якість.

***Тема 9. Системи управління якістю та екологічного менеджменту***

Основоположні принципи систем управління якістю. Структури систем управління якістю. Загальні вимоги до систем управління якістю. Ресурси у системі управління якістю. Вимірювання та поточний контроль в системі управління якістю. Контроль невідповідностей і аналіз даних у системі управління якістю. Поліпшення у системі управління якістю.

Становлення і розвиток менеджменту якості. Взаємозв'язок загального менеджменту і менеджменту якості. Основні етапи розвитку систем якості. Етапи розвитку менеджменту якості у розвинених країнах. Особливості розвитку вітчизняного менеджменту якості.

***Тема 10. Методи управління якістю. Розробка та впровадження систем управління безпечністю харчових продуктів за концепцією НАССР***

Огляд вимог до системи керування безпекою продуктів харчування (НАССР). Історія виникнення НАССР. Нормативно-технічне забезпечення НАССР. Міжнародні стандарти по НАССР. Модель системи керування безпекою продуктів харчування в рамках ISO 22000:2005.

***Тема 11. Види та принципи сертифікації. Порядок сертифікації і систем якості в УкрСЕПРО***

Основні поняття і визначення у сфері підтвердження відповідності. Поняття сертифікації продукції. Переваги сертифікації продукції. Етапи проведення сертифікації системи якості. Міжнародна практика сертифікації. Основні положення державної системи сертифікації УкрСЕПРО. Сертифікація продукції в системі УкрСЕПРО. Сертифікація систем якості в системі УкрСЕПРО.



#### 4. Орієнтовна структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усьо го	у тому числі					усьо го	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 1.</b>												
<b>Змістовий модуль 1. Основи стандартизації продовольчої сировини та харчових продуктів</b>												
<i>Тема 1. Основи стандартизації продовольчої сировини та харчових продуктів (Запрошений лектор)</i>	7	1		2		4	4	2		2		
<i>Тема 2. Категорії і види стандартів. Порядок розробки і перегляду НД.</i>	14	1		4		9	10					10
<i>Тема 3. Особливості стандартизації харчових продуктів і сировини.</i>	14	2		4		8	10					10
<i>Тема 4. Державний нагляд і правові питання стандартизації</i>	12	2		4		6	10					10
Разом за модулем 1	47	6		14		27	34	2		2		30
<b>Модуль 2.</b>												
<b>Змістовий модуль 2. Основи метрології та метрологічне забезпечення харчових виробництв</b>												
<i>Тема 5. Державна система забезпечення єдності вимірювань.</i>	9	1		2		6	4	2		2		
<i>Тема 6. Одиниці вимірювань та їх еталони</i>	10	1		2		7	16					16
<i>Тема 7. Метрологічні служби, їх завдання та функції.</i>	6	2		4			16					16

Разом за модулем 2	25	4		8		13	36	2		2		32
<b>Модуль 3.</b>												
<b>Змістовий модуль 3. Сертифікація та управління якістю</b>												
Тема 8. Якість продукції, процес її формування, контроль за забезпеченням якості продукції	7	2		1			4	2		2		
Тема 9. Системи управління якістю та екологічного менеджменту	3	2		1								4
Тема 10. Методи управління якістю. Розробка та впровадження систем управління безпеністю харчових продуктів за концепцією HACCP	4	2		2			4					4
Тема 11. Види та принципи сертифікації. Порядок сертифікації і систем якості в УкрСЕПРО	4	2		2			10					10
Разом за модулем 3	18	8		6		4	20	2		2		16
Усього годин за курсом	90	18		28		44	90	6		6		78

### 5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	<b>Модуль 1.</b> Змістовий модуль 1: Вивчення основних положень державної системи стандартизації України.	2	2
2	<b>Модуль 1.</b> Змістовий модуль 2: Вивчення структури та змісту стандартів різних категорій та видів.	4	
3	<b>Модуль 1.</b> Змістовий модуль 3: Вивчення покажчика «Стандарти України» (комп'ютерний практикум).	4	
4	<b>Модуль 1.</b> Змістовий модуль 4: Маркування товарів.	2	

5	<b>Модуль 2.</b> Змістовий модуль 1: Вивчення НД державної системи забезпечення єдності вимірювань.	2	
6	<b>Модуль 2.</b> Змістовий модуль 2. Методи вимірювань. Планування вимірювань.	4	
7	<b>Модуль 2.</b> Змістовий модуль 3. Вивчення похибок вимірювань при дослідженні сировини та харчових продуктів.	2	
8	<b>Модуль 3.</b> Змістовий модуль 1. Норми і правила сертифікації.	2	
9	<b>Модуль 3.</b> Змістовий модуль 2. Акредитація органів сертифікації. Системи сертифікації.	2	2
10	<b>Модуль 3.</b> Змістовий модуль 3. Фактори формування та забезпечення якості агропромислової продукції.	2	2
	Р а з о м	28	6

## 6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Модуль 1. Тема 1. Вивчення покажчика «Стандарти України» (комп'ютерний практикум) [1, с. 5-324], [2, с. 7-500].	8	12
2	Модуль 1. Тема 2. Маркування товарів [4, с. 6-446].	8	12
3	Модуль 1. Тема 3. Порядок упровадження стандартів [21, с. 4-167].	6	12
4	Модуль 2. Тема 4. Державний метрологічний контроль і нагляд [1, с. 5-324], [2, с. 7-500].	6	12
5	Модуль 2. Тема 5. Метрологічні характеристики засобів вимірювання [4, с. 6-446].	8	12
6	Модуль 2. Тема 6. Європейське і міжнародне співробітництво України в області метрології [5, с. 7-568], [10, с. 6-526].	10	12
7	Модуль 3. Тема 7. Управління безпечністю харчової продукції та сільськогосподарської сировини [ с. 5-310], [7, с. 5-750 ].	10	24
8	Модуль 3. Тема 8. Міжнародні стандарти на системи управління якістю [9, с. 5-468], [10, с. 5-340].	1	12
	Разом	57	108

## 7. Методи навчання

Під час викладання дисципліни «Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю» використовуються наступні методи (технології) навчання:

### 7.1. Традиційні методи (технології) навчання

**Лекція** – логічно вивершений, науково обґрунтований і систематизований виклад певного наукового або науково-методичного питання, ілюстрований, за необхідності, засобами очності та демонстрацією дослідів. Лекція покликана формувати в студентів основи знань з певної наукової галузі, а також визначити напрямок, основний зміст і характер усіх інших видів навчальних занять та самостійної роботи студентів з відповідної навчальної дисципліни.

**Лабораторне заняття** – вид заняття, на якому студенти під керівництвом викладача проводять натурні або імітаційні експерименти чи досліді в спеціально обладнаних навчальних лабораторіях з використанням устаткування, пристосованого для умов навчального процесу. Дидактичною метою лабораторного заняття є практичне підтвердження окремих теоретичних умінь та навичок роботи з лабораторним устаткуванням, обладнанням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, методикою експериментальних досліджень у конкретній предметній галузі. Перелік тем лабораторних занять визначається робочою навчальною програмою дисципліни.

**Самостійна робота** – самостійна діяльність студента, яку науково-педагогічний працівник планує разом зі студентом, але виконує її студент за завданнями та під методичним керівництвом і контролем науково-педагогічного працівника без його прямої участі.

### 7.2. Інноваційні методи (технології) навчання

**Проблемні лекції** – направлені на розвиток логічного мислення студентів і характеризуються тим, що коло питань теми обмежується двома-трьома ключовими моментами; увага студентів концентрується на матеріалі, який не знайшов відображення в підручниках, використовується досвід закордонних навчальних закладів з роздачею студентам під час лекції друкованого матеріалу та виділенням головних висновків з питань, що розглядаються. При викладанні лекції студентам даються питання для самостійного розмірковування, проте лектор сам відповідає на них, не чекаючи відповідей студентів. Система питань у ході лекції має активізуючу роль, спонукає студентів сконцентруватися і почати активно мислити в пошуках правильної відповіді.

**Мозковий штурм** – метод розв'язання невідкладених завдань за дуже обмежений час, суть якого полягає в тому, щоб висловити якнайбільшу кількість ідей за невеликий проміжок часу, обговорити і здійснити їх

селекцію.

**Презентації** – виступи перед аудиторією, використовуються для представлення певних досягнень, результатів роботи групи, звіту про виконання індивідуальних завдань, інструктажу, демонстрації нових товарів та послуг.

**Ділові ігри** – метод імітації (наслідування, відображення) прийняття управлінських рішень у різноманітних ситуаціях шляхом гри (програвання, розігрування) за правилами, що вже існують або розробляються самими учасниками. Він реалізуються через самостійне вирішення студентом поставленої проблеми за умови недостатності необхідних знань, коли студент змушений самостійно опанувати новий зміст або шукати нові зв'язки у вже засвоєному матеріалі.

### **7.3. Дистанційне навчання**

**Дистанційне навчання** – індивідуалізований процес передання і засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчання у спеціалізованому середовищі, яке створене на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій. Дистанційне навчання в Уманському НУС здійснюється відповідно до положення «ПРО СИСТЕМУ УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ MOODLE УМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ САДІВНИЦТВА»

<https://www.udau.edu.ua/assets/files/legislation/polozhennya/2016/Polozhennya-pro-sistemu-upravlinnya-navchannyam-Moodle-Umanskogo-NUS.pdf>

Дисципліна «Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю» для дистанційного навчання розміщена на платформі «MOODLE»: <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=453>

### **7.4. Перелік наочних та технічних засобів навчання**

**Наочні засоби:**

- проектор;
- слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point;
- відео- презентації;
- інформаційні стенди у навчальній аудиторії.

## **8. Методи контролю**

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність студента в дискусії, якість конспекту. Оцінку на лабораторному занятті студент отримує за виконані лабораторні роботи, зроблені доповіді, презентації, активність під час дискусій. Поточний контроль з дисципліни «Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю» включає тематичне оцінювання та модульний контроль. Тематичне оцінювання аудиторної та

самостійної роботи студентів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з дисципліни, самостійні, лабораторні та контрольні роботи. Поточний контроль за виконанням самостійного завдання здійснюється відповідно до графіку виконання завдання.

Модульний контроль проводиться у формі описових самостійних робіт, усній і письмовій відповіді та комп'ютерного тестування (на платформі MOODLE <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=453>).

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи. Підсумковий контроль навчальної діяльності студентів здійснюється у формі заліку за результатами поточного контролю (тематичного оцінювання, виконання, самостійної роботи) і не передбачає обов'язкової присутності студентів. Результати заліку оприлюднюються в журналі академічної групи.

### 10. Розподіл балів, які отримують студенти

<i>Поточне тестування та самостійна робота</i>										<i>Сума</i>
Змістовний модуль 1				Змістовний модуль 2			Змістовний модуль 3			<i>100</i>
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	
<i>10</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	

### 11. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, диф. заліку, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>		
60-63	<b>E</b>	задовільно	
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 12. Методичне забезпечення

1. **Новак Л. Л.** Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи зі спеціальності 181 «Харчові технології». Умань: 2019. 14 с.

2. **Новак Л. Л.** Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт студентів зі спеціальності 181 «Харчові технології». Умань: 2019. 40 с.

3. **Новак Л. Л.** Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю. Методичні вказівки до виконання контрольних завдань студентів зі спеціальності 181 «Харчові технології». Умань: 2019. 10 с.

## 13. Рекомендована література

Базова:

1. Гуменюк Г. Д. Стандартизація: Навч. посібник / Г. Д. Гуменюк. Херсон: ОЛДПЛЮС., 2019. 330 с.

2. Стандартизація. Навчальний посібник / О. І. Макота, Л. П. Олійник, З. М. Комаренська. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2017. 172 с.

3. Технології зберігання, переробки та стандартизації сільськогосподарської продукції. Ч.1. Основи післязбиральної доробки, зберігання, переробки та стандартизації плодоовочевої продукції: [навч. посібн.] ( Вченою радою НУБіПУ) / [Подпрятюв Г.І., Войцехівський В.І., Кіліан М., Сметанська І.М., Токар А.Ю., Войцехівська О.В., Орловський М.Й.] К.:ЦІТ Компрінт, 2017. 660 с.

4. Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю : підручник/ Баль-Прилипка Л. В., Слободянюк Н. М., Поліщук Г. Є., Паска М. З., Бурак В. Є. - Київ : Компрінт, 2017. 571 с.

5. Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості»  
<http://uas.org.ua/ua/zagalni-vidomosti-pro-dp-ukrndnts/>

6. Самойленко А. А. Сертифікація продовольчих товарів: Навч. посібн. К.: Ки" нац. торгов.- екон. ун-т, 2006. 12 с.

7. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю: Підручник. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 672 с.

20. Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. К.: Центр навчальної літератури, 2006

8. Боженко Л.І. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація: Навч. посіб. Львів: Афіша,2004.324 с.

Павлов В.І., Мишко О.В., Опьонова І.В., Павліха Н.В., Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів: Навч.посб. К.: Кондор, 2004. 230

9. Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Гамула П.Р. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: Підруч. Львів: Вид-во Нац. ун-ту "Львівська політехніка", 2004. 500 с.

10. Кириченко Л. С, Мережко Н. В. Основи стандартизації, метрології та управління якістю: Навч. посіб. К.: КНТЕУ, 2001. 446 с.
11. Про стандартизацію: Закон України//Урядовий кур'єр. 20.06.2001р
12. Закон України "Про акредитацію органів з оцінки відповідності": Постанова Верховної Ради України від 17 травня 2001р. // Відомості Верховної Ради України. 2001.
13. Закон України "Про підтвердження відповідності": Постанова Верховної Ради України від 17 травня 2001р. // Відомості Верховної Ради України. 2001.
11. Шаповал М. І. Основи стандартизації, управління якістю та сертифікації. К; Укр. фін. ін-т, 2001. — 167 с.
12. Мороз В. І., Єгоров В. Г., Смаг В. К. та ін. Метрологія, стандартизація і сертифікація: Навч. посіб. Харків: ХарДАЗТ, 2000. 77 с.
13. Поликарпов І. С. Доманцевич І. І. Яцишин Б.П. Сертифікація товарів і послуг. К.: НМЦ "Укросвіта", 2000. 350 с.
- Мережко Н.В. Сертифікація товарів і послуг. К.: КНТЕУ, 2002. 378 с.

#### Допоміжна:

14. ДБН А.2.2.1 – 2003. «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд» / Держбуд України. 2004.
15. ДСТУ І50/ТР 10013: 2003. «Настанови з розроблення документації системи управління якістю». Вода питна. Вода питна.
16. Нормативні документи: Довідник: У 2 т. / За заг. ред. В. Л. Іванова. — Львів: НТЦ «Леонорм – стандарт». 2001. Т.2. 234 с.
17. Нормативні документи: Довідник: У 2 т / За заг. ред. В. Л. Іванова. Львів: НТЦ «Леонорм – стандарт». 2001. Т.1. 260с.
18. ДСТУ 130 9004–2001. «Системи управління якістю. Настави щодо поліпшення діяльності».
19. ДСТУ 130 9001–2001. «Системи управління якістю. Вимоги».

#### Інформаційні ресурси:

20. Нормативні акти України // [www.nau.kiev.ua](http://www.nau.kiev.ua)
21. Офіційний сайт Кабінету Міністрів України // [www.kmu.gov.ua](http://www.kmu.gov.ua)
22. Офіційний сайт Держспоживстандарту України - [www.dssu.gov.ua](http://www.dssu.gov.ua)
23. <http://dstu.info>
24. <http://normativ.ucoz.org>
25. <http://metrology.com.ua>
26. <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=453>.