

Міністерство освіти і науки України  
Сумський національний аграрний університет  
Факультет агротехнологій та природокористування  
Кафедра агротехнологій та ґрунтознавства

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента**

**БК 6. МІЖНАРОДНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ, СЕРТИФІКАЦІЯ  
ТЕХНОЛОГІЙ, СИРОВИНИ, ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ АПК  
(вибірковий)**


Реалізується в межах освітньої програми

**ЕКОЛОГІЯ**

за спеціальністю 101 «Екологія»  
(шифр, назва)

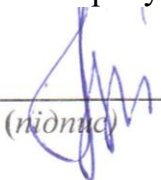
на другому рівні вищої освіти (магістерський)

Суми - 2023

Розробники: кандидат сільськогосподарських наук, доцент  
Глупак З.І. (  )

Схвалено на засіданні кафедри агротехнологій та ґрунтознавства  
Протокол 12 від 15 червня 2023 року

Завідувач кафедри

(  )  
(підпис)

(Троценко В.І.)

(прізвище та ініціали)

**Погоджено:**

Гарант освітньої програми

(  )  
(підпис)

К.С. Кирильчук

(ПІБ)


В. п. декану факультету, де реалізується освітня програма

(  )  
(підпис)


О.М. Бакуменко

(ПІБ)

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

(  ) В.І. Скляр

(ПІБ)

(  ) І.О. Кищенко

(ПІБ)

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

## 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

	Назва ОК	Міжнародна стандартизація, сертифікація технологій, сировини, готової продукції АПК							
	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування / агротехнологій та ґрунтознавства							
	Статус ОК	вибірковий							
	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК								
	ОК може бути запропонований для (для вибіркових ОК)	Екологія / 101 – Екологія							
	Рівень НРК	7 рівень							
	Семестр та тривалість вивчення	3 семестр, 8 тижнів							
	Кількість кредитів ЄКТС	5,0 кредити (150 годин)							
	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)					Самостійна робота		
		Лекційні		Практичні		Лабораторні			
		денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.
		30	2	30	-	-	-	90	148
	Мова навчання	Українська							
	Викладач/Координатор освітнього компонента	Глупак Зоя Іванівна							
11.1	Контактна інформація	<p>Доцент кафедри рослинництва кабінет 202а ел. адреса: <a href="mailto:zoya_glupak@ukr.net">zoya_glupak@ukr.net</a> Профайл викладача – – <a href="https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-roslinnictva/sklad-kafedri/glupak-zoya-ivanivna/">https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-roslinnictva/sklad-kafedri/glupak-zoya-ivanivna/</a> Консультації: очна - щопонеділка 13<sup>00</sup>-14<sup>00</sup>; онлайн через Zoom, Viber - щосереди з 16.00 до 17.00</p>							
	Загальний опис освітнього компонента	<p>Надзвичайно важливу роль у сучасних умовах має застосування прогресивних методів та засобів екологічного контролю стану навколишнього середовища при вирішенні проблем охорони довкілля з метою забезпечення гармонізації принципів і методів охорони довкілля зі світовими вимогами. Знанням змісту та можливостей міжнародної стандартизації, використання міжнародних стандартів в управлінні якістю технологій, продовольчої сировини та готової продукції, сертифікація технологій, продовольчої сировини та готової продукції є важливими для фахівців-екологів.</p>							
	Мета освітнього компонента	<p>Метою викладання навчальної дисципліни є підготовка фахівців із знанням змісту та можливостей міжнародної стандартизації, використання міжнародних стандартів серії ISO 9000 та 22000 в управлінні якістю технологій, продовольчої сировини та готової продукції, сертифікація технологій, продовольчої сировини та готової продукції.</p>							
	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими	<b>Пререквізити:</b> Метрологія і стандартизація, Управління якістю сільськогосподарської продукції, Еколого-біологічне							

	освітніми компонентами ОП	рослинництво, Екобезпека продовольчої сировини та харчових продуктів
	Політика академічної доброчесності	<p><b>Академічна доброчесність</b> у СНАУ регулюється низкою нормативних документів, які розміщені на офіційному сайті ЗВО <a href="https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/">https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/</a>. Ці документи визначають академічну доброчесність та містить вказівки щодо процедури, якої слід дотримуватися, коли учасник освітнього процесу порушив академічну доброчесність.</p> <p>Такі дії, як плагіат, видавання себе за іншу особу, шахрайство, фабрикація, фальсифікація, самоплагіат, обман, необ'єктивне оцінювання вважаються прямим порушенням академічної доброчесності та спричиняють суворі покарання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо);</li> <li>– повторне проходження навчального курсу;</li> <li>– попередження;</li> <li>– винесення догани;</li> <li>– відрахування з університету (ст. 48 Закону України «Про освіту»).</li> </ul> <p><b>Політика курсу</b></p> <p>Студенту рекомендовано не пропускати заняття, мати відповідний зовнішній вигляд, старанно виконувати завдання, активно брати участь у навчальному процесі. У разі відсутності через хворобу надати відповідну довідку. Пропущені заняття відпрацьовувати у визначений час за попередньою домовленістю з викладачем. Вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії з проблем навчальної дисципліни. Обов'язковою вимогою є дотримання норм академічної доброчесності.</p> <p>Здобувачі вищої освіти повинні планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал. Активно працювати під час практичних занять, брати участь в обговорення дискусійних питань та кейсів, повною мірою долучатись до активних форм навчання. Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не пропускати навчальні заняття, не запізнюватись;</li> <li>– активно брати участь у навчальному процесі;</li> <li>– своєчасно виконувати навчальні завдання;</li> <li>– осмислювати, аналізувати, розуміти навчальний матеріал;</li> <li>– не відволікатися на сторонні справи під час занять;</li> <li>– з повагою ставитись до думки інших здобувачів вищої освіти;</li> <li>– не користуватися гаджетами під час занять без дозволу викладача;</li> <li>– приділяти достатню увагу самостійній роботі;</li> <li>– для нарахування додаткових балів та підвищення рейтингу з дисципліни здобувачі вищої освіти можуть брати участь у наукових конференціях, підготувати наукову статтю тощо.</li> </ul> <p>Критеріями оцінювання знань за поточний контроль є успішність освоєння знань та набутих навичок на лекціях</p>

	<p>та практичних заняттях, що включає здатність здобувача вищої освіти засвоювати категорійний апарат, навички узагальненого мислення, логічність та повноту викладання навчального матеріалу, активність роботи на практичних заняттях, рівень знань за результатами опитування, самостійне опрацювання тем у цілому чи окремих питань. Сумарна кількість рейтингових балів за вивчення освітнього компонента за семестр розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного та підсумкового контролів. Максимальна сума балів за семестр складає 100 балів.</p> <p>Індивідуальні завдання, письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (15 % від загальної суми балів за конкретне заняття).</p> <p>Інклюзивність навчального процесу для осіб з особливими потребами застосовується з урахуванням їхніх можливостей та потреб (дистанційне навчання в системі Moodle тощо).</p>
Посилання на курс у системі Moodle	<a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=3554">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=3554</a>

## 2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК:	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)						Як оцінюється РНД
	ПРН9	ПРН11	ПРН13	ПРН17	ПРН19	ПРН12	
ДРН 1 Уміти користуватися законодавчою та нормативно-правовою базою України та країн ЄС щодо безпеки та якості технологій, сировини і готової продукції АПК		+					Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 2. Знати теоретичні і практичні основи впровадження методів стандартизації і сертифікації				+			Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати

						<p>зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань</p>
ДРН 3. Вміти впровадити методи контролю якості технологій, сировини та готової продукції АПК на агровиробництві.			+		+	<p>Доповідь з презентацією, підсумковий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Захист практичних робіт. Аналіз фахових текстів чи даних. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань</p>
ДРН 4. Вміти обґрунтовувати переваги сертифікації продукції	+					<p>Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Захист практичних робіт. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань</p>
ДРН 5. Визначати відповідального виконавця по кожному етапу проведення сертифікації					+	<p>Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Обговорення</p>

									обраних шляхів розв'язання проблеми, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

### 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл у межах загального бюджету часу								Рекомендована література
	Аудиторна робота						Самостійна робота		
	Лк		Пз		Лаб.з				
	ден.	заоч.	ден.	заоч.	ден.	заоч.	денна	заоч.	
<b>Модуль 1 Міжнародна стандартизація та основи сертифікації</b>									
Тема 1. Теоретичні основи стандартизації	2		2				6		1-17, електронні ресурси
Тема 2. Міжнародна стандартизація	2		2				6		1-17, електронні ресурси
Тема 3. Стандарти ІСО серії 9000 та 22000	2		2				6		1-17, електронні ресурси
Тема 4. Міжнародні знаки маркування продукції.	2		2				6		1-17, електронні ресурси
Тема 5. Поняття та зміст сертифікації	2		2				6		1-17, електронні ресурси
Тема 6. Порядок проведення різних видів та схем сертифікації	2		2				6		1-17, електронні ресурси
<b>Модуль 2. Сертифікація технологій, продовольчої сировини та готової продукції АПК.</b>									
Тема 7. Сертифікація зернових та зернобобових культур та продукції їх переробки	4		4				6		1-17, електронні ресурси
Тема 8. Сертифікація свіжих плодів і ягід та продуктів їх переробки.	2		4				6		1-17, електронні ресурси
Тема 9. Сертифікація картоплі та овочів.	2						6		1-17, електронні ресурси
Тема 10. Сертифікація технічної сировини.	2		2				6		1-17, електронні ресурси
Тема 11. Сертифікація кормів рослинного походження.	2		2				6		1-17, електронні ресурси
Тема 12. Сертифікація технологій виробництва	2		2				6		1-17, електронні



продукції АПК.									ресурси
Тема 13. Порядок проведення сертифікації продукції, яка імпортується та експортується.	2		2				9		1-17, електронні ресурси
Тема 14. Відповідальність за порушення законодавства в галузі сертифікації.	2		2				9		1-17, електронні ресурси
<b>Всього</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>90</b>	<b>-</b>	

#### 4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u> )	Кількість годин
ДРН 1 Уміти користуватися законодавчою та нормативно-правовою базою України та країн ЄС щодо безпеки та якості технологій, сировини і готової продукції АПК	- <b>словесні</b> (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія); - <b>наочні</b> (демонстрація, ілюстрація, презентація);	12	Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань; - відвідування бібліотеки, робота з різноманітною літературою,	18
ДРН 2. Знати теоретичні і практичні основи впровадження методів стандартизації і сертифікації	- <b>практичні</b> (вправа, дослід, практична робота);	12	ведення записів, конспектів; - обговорення навчального матеріалу з іншими студентами без участі викладача;	18
ДРН 3. Вміти впровадити методи контролю якості технологій, сировини та готової продукції АПК на агровиробництві.	- за логікою викладу (індукція, дедукція); - <b>за рівнем пізнавальної активності</b> (пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі);	12	матеріалу з іншими студентами без участі викладача; - підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій;	18
ДРН 4. Вміти обґрунтовувати переваги сертифікації продукції	- <b>інтерактивних методів навчання</b> (інтерактивні технології колективно-групового та коперативного навчання: загальне коло, мікрофон,	12	використання ПК	18

	незавершені ідеї, мозковий штурм, case метод, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей); - <b>нетрадиційні методи навчання</b> (викладач як модератор, ігрове проектування).			
<b>Всього</b>		<b>60</b>		<b>90</b>

## 5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

При оцінюванні за освітнім компонентом використовується безперервне оцінювання – це поєднання сумативного та формативного оцінювання. Безперервне оцінювання застосовується з метою встановлення зворотного зв'язку зі студентами та сумативного оцінювання з фіксуванням оцінок. Обов'язковою умовою є, щоб метод оцінювання дозволяв перевірити, досягнуті чи ні встановлені результати навчання. Для цього і використовуються декілька методів одночасно.

### 5.1. Сумативне оцінювання

Сумативне оцінювання – підбиває підсумки навчальної діяльності студента у певний момент часу, зазвичай у кінці модулів (модуль 1, модуль 2), СРС, атестація та іспит. Сумативне оцінювання можна описати, як оцінювання по закінченні курсу, яке дозволяє визначити рівень досягнень студента, що підсумовує певний етап навчання.

#### 5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Частка у загальній оцінці	Дата складання
1	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Міжнародна стандартизація та основи сертифікації; Теми 1-6).	25 балів / 25%	1 семестр, 6 тиждень
2	Контролюючий тест (питання з множинним вибором; проміжна атестація)	15 балів / 15%	1 семестр, 7 тиждень
3	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2. . Сертифікація технологій, продовольчої сировини та готової продукції АПК. ; Теми 7-14)	30 балів / 30%	1 семестр, 14 тиждень
4	Іспит	30 балів / 30%	екзаменаційна сесія

#### 5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
<b>Осінній семестр</b>				
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання.	<12 балів	13-17 балів	18-21 балів	22-25 балів
	Вимоги щодо завдання не	Більшість вимог	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко

(Модуль 1. Міжнародна стандартизація та основи сертифікації; Теми 1-6).	виконано	виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу		інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми, продемонстровано здатність до критичної оцінки різних джерел інформації, вдумливість, зроблені висновки щодо використання отриманих знань у професійній діяльності
Контролюючий тест (питання з множинним вибором; проміжна атестація)	<9 балів	9-11 балів	12-13 балів	14-15 балів
	Менше 6 вірних відповідей на питання тесту	6-7 вірних відповідей на питання тесту	8 вірних відповідей на питання тесту	9-10 вірних відповідей на питання тесту
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2. Сертифікація технологій, продовольчої сировини та готової продукції АПК. ; Теми 7-14)	<14 балів	15-19 балів	20-25 балів	26-30 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми,

## 5.2. Формативне оцінювання

Формативне оцінювання (assessment) є джерелом інформації про успішність засвоєння результатів навчання як для викладачів, так і для самих здобувачів. Формативне оцінювання, як правило, проводиться в ході вивчення ОК. Результати виконання здобувачами оціночних завдань допомагають викладачу при прийнятті рішень щодо характеру подальшого навчання.

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Невеликі тести (до 5 хв.)	Щотижнево, наприкінці практичного заняття
2	Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено	Щотижнево, упродовж семестру
3	Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру
4	Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру
5	Захист практичних робіт	Щотижнево, упродовж семестру
6	Аналіз фахових текстів чи даних	Щотижнево, упродовж

		семестру
7	Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми	Щотижнево, упродовж семестру
8	Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання	2-12 тиждень
9	Оволодіння навичками та уміннями при спостереженні	Щотижнево, упродовж семестру
10	Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань	Щотижнево, упродовж семестру

## 6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

### 6.1. Основні джерела

#### 6.1.1. Підручники, посібники

1. Адміністративна відповідальність за порушення законодавства в галузі стандартизації та сертифікації / К.Б. Починок // Держава і право. — 2011. — Вип. 54. — С. 283-289.
2. Бабанская Н.Г., Васильева С.Б., Позняковский В.М. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов ДОС Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2005. – 140 с.
3. Бакка М.Т., Тарасова В.В. Метрологія, стандартизація, сертифікація і акредитація. Стандартизація, сертифікація і акредитація: Навчальний посібник.– Житомир: ЖІТІ, 2002. – Ч. 2. –384с.
4. Бичківський Р. В. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: підручник / Р. В. Бичківський, П. Г. Столярчук, П. Р. Гамула; Ред. Р. В. Бичківський. - 2-ге вид., випр. і доп. - Львів : НУ "Львівська політехніка", 2004. - 560 с.
5. Боженко Л.І. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація: навчальний посібник / Л. І. Боженко ; Національний університет "Львівська політехніка". - Львів : Афіша, 2006.
6. Дубініна А.А., Малюк Л.П., Селютіна Г.А. та ін. Токсичні речовини у харчових продуктах та методи їх визначення PDF, Підручник. — К.: ВД «Професіонал», 2007. — 384 с.
7. Метрологія, стандартизація і сертифікація. Підручник /За заг. ред. В.В. Тарасової. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 264 с.
8. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація : Підруч. для вищ. навч. закл. / Р. В. Бичківський, П. Г. Столярчук, П. Р. Гамула; Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Л., 2002. - 560 с. - Бібліогр.: с. 556-559.
9. Основи стандартизації, метрології та сертифікації : Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Ю. С. Токар, Ю. В. Караван; Львів. нац. ун-т ім. І.Франка. - Л., 2002. - 247 с.
10. Основи стандартизації, управління якістю та сертифікація продукції рослинництва: Посібник / Г.І. Подпратов, В.І. Войцехівський, Л.М. Мацейко та ін. – 2-ге вид. перероб. і допов. – К.: Вид-во «Арістей», 2006. – 620 с.
11. Сертифікаційні випробування і метрологічне забезпечення : навч. посіб. [для студ. спец. "Якість, стандартизація та сертифікація", "Метрол. забезп. випробувань та якості продукції"] / О. П. Чабан ; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т "Львів. політехніка". – Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2013. – 330, [2] с. : іл.
12. Сертифікація та якість продукції в сучасних умовах господарювання: Навчальний посібник / Л.С. Кириченко, Н.М. Чуніхіна (Київський держ. Торгівельно-економічний університет). – К., 1996. – 50 с.
13. Сирохман І.В., Завгородня В.М. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення Навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл. ] – К.: Центр учбової літератури, 2009– 544 с
14. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг / Н. Г. Салухіна, О. М.

Язвінська // Підручник - К.: Центр учбової літератури, 2010. — 336 с.

15. Тарасова, В. В. Метрологія, стандартизація і сертифікація : підручник / В. В. Тарасова, А. С. Малиновський, М. Ф. Рибак. - К.: ЦНЛ, 2006.

16. Топольник В.Г. Метрологія, стандартизація, сертифікація і управління якістю: навчальний посібник / В. Г. Топольник ; Донецький державний університет економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. - Львів : "Магнолія - 2006", 2009. - 212 с.

17. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації. Підручник. 3-є вид., перероб і доп. – К.: Європ. ун-т. фінансів, інформсистем, менеджменту і бізнесу, 2000. – 174 с.

#### **6.1.2. Методичне забезпечення**

1. Троценко В.І., Глупак З.І. Міжнародна стандартизація, сертифікація технологій, сировини, готової продукції АПК. Методичні вказівки щодо лекційного курсу для студентів спеціальності 101 «Екологія» ОС «Магістр» денної та заочної форми навчання (Протокол № 5 від «07» лютого 2018 року) – Суми, Сумський національний аграрний університет, 2018 – 37 с.

2. Трценко В.І., Глупак З.І. Міжнародна стандартизація, сертифікація технологій, сировини, готової продукції АПК. Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт для студентів спеціальності 101 «Екологія» ОС «Магістр» денної та заочної форми навчання (Протокол № 5 від «07» лютого 2018 року) – Суми, Сумський національний аграрний університет, 2018 – 63 с.

3. Трценко В.І., Глупак З.І. Міжнародна стандартизація, сертифікація технологій, сировини, готової продукції АПК. Методичні вказівки щодо виконання самостійної роботи для студентів спеціальності 101 «Екологія» ОС «Магістр» денної та заочної форми навчання (Протокол № 5 від «07» лютого 2018 року) – Суми, Сумський національний аграрний університет, 2018 – 50 с.

#### **6.1.3. Електронні ресурси**

1. Навчальні матеріали онлайн. Міжнародна стандартизація термінів у галузі сертифікації.

[https://pidru4niki.com/74603/ekonomika/mizhnarodna\\_standartizatsiya\\_terminiv\\_galuzi\\_sertifikatsiyi](https://pidru4niki.com/74603/ekonomika/mizhnarodna_standartizatsiya_terminiv_galuzi_sertifikatsiyi).

2. Офіційний веб-сайт Держспоживстандарту України // <http://www.dssu.gov.ua/control/uk/index>

3. Сайт Товариства з обмеженою відповідальністю "Науково-виробниче підприємство Поінт". Міжнародна стандартизація та сертифікація <http://nvppoint.com/uk/o-kompaniyi/>

4. Буковинська бібліотека. Міжнародна стандартизація. <https://buklib.net/books/36011/>

#### **6.2. Додаткові джерела**

1. Глупак З.І. Основні зміни в новому стандарті на пшеницю З.І. Глупак, М.В. Радченко, О.М. Данильченко, С. Алієв // Таврійський науковий вісник: наук. журн. – Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2020. – Вип. 111. – С.49-55.

2. Глупак З.І. Стандартизація та сертифікація зерна в Україні та країнах Європейського союзу / З.І. Глупак // Наукові горизонти, , 2019, № 7 (80). Житомир – С. 63-69.

3. Глупак З. І. Особливості стандартизації пшениці в Україні та США / З. І. Глупак // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Агрономія і біологія. - 2017. - Вип. 9. - С. 56-61.

#### **6.3. Програмне забезпечення**

1. Excel.
2. Текстовий редактор Word.
3. Microsoft Office Power Point.

**РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)  
МІЖНАРОДНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ, СЕРТИФІКАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ, СИРОВИНИ,  
ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ АПК**

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	✓		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)	✓		
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	✓		
Член проєктної групи ОП Екологія _____	(підпис)		(ПІП)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою	✓		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	✓		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	✓		
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)	✓		
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми	✓		
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)	✓		
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти	✓		
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету	✓		
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом	✓		
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента	✓		
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)	✓		
Література є актуальною	✓		
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти	✓		

Рецензент (викладач кафедри екології та ботаніки) \_\_\_\_\_

*[Підпис]*  
(підпис)

*[Підпис]*  
(ПІП)