

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Кафедра рослинництва

**СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**СТАНДАРТИЗАЦІЯ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА**

(назва навчальної дисципліни)

освітньо-професійна програма Агрономія  
спеціальність 201 – Агрономія  
галузь знань 20 – аграрні науки і продовольство  
освітній ступінь Бакалавр



Розробник: Міленко Ольга, доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук



Гарант: Ляшенко Віктор, доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Полтава 2021 р.

## Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

<b>Назва навчальної дисципліни</b>	Стандартизація продукції рослинництва
<b>Назва структурного підрозділу</b>	Кафедра рослинництва факультету агротехнологій та екології
<b>Контактні дані розробників, які залучені до викладання</b>	<i>Викладач:</i> кандидат с.-г. наук Міленко Ольга Григорівна Профайл викладача: <a href="https://www.pdaa.edu.ua/people/milenko-olga-grygorivna">https://www.pdaa.edu.ua/people/milenko-olga-grygorivna</a> <i>Контакти:</i> ауд. 44 (навчальний корпус № 1) <i>e-mail:</i> olga.milenko@pdaa.edu.ua
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Спеціальність</b>	201 – Агрономія
<b>Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни</b>	Перелік дисциплін, що включені до вступного фахового екзамену – ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, рослинництво.

### **Заплановані результати навчання:**

**Мета вивчення навчальної дисципліни:** засвоєння студентами основних понять та термінології стандартизації, формування систематичних знань про організацію робіт із стандартизації в Україні, ознайомлення з сучасним станом і перспективами розвитку стандартизації відповідно до міжнародних стандартів, вивчення видів та методів оцінки якості продукції рослинництва.

**Основні завдання навчальної дисципліни:** навчити сучасних фахівців впевнено орієнтуватися у питаннях стандартизації, сертифікації та контролю якості продукції рослинництва; ознайомити студентів з основними нормативними документами у сфері стандартизації, чинними в Україні, з організацією робіт із стандартизації, з правилами розроблення та застосування стандартів.

### ***Компетентності (повний термін навчання):***

#### *Загальні:*

- 3.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
10. Здатність працювати в команді.

#### *Фахові (спеціальні):*

- 1.Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія,

плодівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).

2. Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції.
4. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.
9. Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

***Програмні результати навчання (повний термін навчання):***

2. Аналізувати основні етапи і закономірності історичного розвитку для формування громадської позиції; прагнути до самоорганізації та самоосвіти; порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії.
3. Використовувати знання української та іноземної мов, зокрема спеціальної термінології для проведення літературного пошуку.
8. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.
10. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем.
14. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

***Компетентності (скорочений термін навчання):***

*Загальні:*

7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
8. Навички здійснення безпечної діяльності.

*Фахові (спеціальні):*

3. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин.

8. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.

***Програмні результати навчання (скорочений термін навчання):***

5. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.
13. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

**Програма навчальної дисципліни:**

- Тема 1. Теоретичні і правові основи та тенденції розвитку стандартизації;
- Тема 2. Організаційні основи стандартизації в Україні;
- Тема 3. Процедура розроблення, прийняття та застосування національних стандартів;
- Тема 4. Міжнародні організації та нормативні документи у стандартизації;
- Тема 5. Показники якості продукції рослинництва та їх характеристика;
- Тема 6. Види, методи і різновидності контролю якості продукції;
- Тема 7. Основи метрології в стандартизації;
- Тема 8. Основи сертифікації.

**Трудомісткість:**

Загальна кількість годин 90 год.

Кількість кредитів 3,0

Форма семестрового контролю залік

**Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:**

Робоча програма, презентації

- 1. Академічна доброчесність:** Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавської державної аграрної академії. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.
- 2. Система оцінювання:** Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання.

**Оцінювання результатів навчання**  
*(повний термін навчання)*

Програмні результати навчання	Форми оцінювання
2. Аналізувати основні етапи і закономірності історичного розвитку для формування громадської позиції; прагнути до самоорганізації та самоосвіти; порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії.	✓ Опитування за темами лекцій ✓ Виконання лабораторних робіт та їх захист
3. Використовувати знання української та іноземної мов, зокрема спеціальної термінології для проведення літературного пошуку.	✓ Виконання завдань самостійної роботи та їх захист
8. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.	✓ Контрольна робота
10. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем.	
14. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.	

**Оцінювання результатів навчання**  
*(скорочений термін навчання)*

Програмні результати навчання	Форми оцінювання
5. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.	✓ Опитування за темами лекцій ✓ Виконання лабораторних робіт та їх захист
13. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.	✓ Виконання завдань самостійної роботи та їх захист ✓ Контрольна робота

**Забезпечення тематикою дисципліни успішного опанування програмних  
результатів навчання для здобувачів вищої освіти  
(повний термін навчання)**

Теми занять	Програмні результати навчання					Разом
	ПРН2	ПРН3	ПРН8	ПРН10	ПРН14	
Тема 1. Теоретичні і правові основи та тенденції розвитку стандартизації.	+					1
Тема 2. Організаційні основи стандартизації в Україні.		+				1
Тема 3. Процедура розроблення, прийняття та застосування національних стандартів.		+				1
Тема 4. Міжнародні організації та нормативні документи у стандартизації.	+					1
Тема 5. Показники якості продукції рослинництва та їх характеристика.				+	+	2
Тема 6. Види, методи і різновидності контролю якості продукції.				+	+	2
Тема 7. Основи метрології в стандартизації.			+			1
Тема 8. Основи сертифікації.			+			1
<b>Разом</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
максимальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, % 100	20	20	20	20	20	100
мінімальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %						
мінімальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, % 100	12	12	12	12	12	60
мінімальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %						

**Критерії успішного опанування програмних результатів навчання  
(повний термін навчання)**

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Пороговий рівень оцінок, балів	
		максимальний	мінімальний
ПРН2	20	20	12
ПРН3	20	20	12
ПРН8	20	20	12
ПРН10	20	20	12
ПРН14	20	20	12
<b>Разом</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>60</b>

Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня досягнення програмних результатів навчання.

**Форми оцінювання результатів навчання  
(повний термін навчання)**

Програмні результати навчання	Форми контролю								Разом	
	опитування за темами лекцій		виконання лабораторних робіт та їх захист		виконання завдань самостійної роботи та їх захист		контрольна робота			
	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
ПРН2	2	4	3	5	4	6	3	5	12	20
ПРН3	2	4	3	5	4	6	3	5	12	20
ПРН8	2	2	-	-	7	12	3	6	12	20
ПРН10	2	2	9	15	1	3	-	-	12	20
ПРН14	2	4	6	10	2	3	2	3	12	20
<b>Разом</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>21</b>	<b>35</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

**Забезпечення тематикою дисципліни успішного опанування програмних результатів навчання для здобувачів вищої освіти  
(скорочений термін навчання)**

Теми занять	Програмні результати навчання		Разом
	ПРН5	ПРН13	
Тема 1. Теоретичні і правові основи та тенденції розвитку стандартизації.	+	-	1
Тема 2. Організаційні основи стандартизації в Україні.	+	-	1
Тема 3. Процедура розроблення, прийняття та застосування національних стандартів.	+	-	1
Тема 4. Міжнародні організації та нормативні документи у стандартизації.	+	-	1
Тема 5. Показники якості продукції рослинництва та їх характеристика.	-	+	1
Тема 6. Види, методи і різновидності контролю якості продукції.	-	+	1
Тема 7. Основи метрології в стандартизації.	-	+	1
Тема 8. Основи сертифікації.	-	+	1
<b>Разом</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
максимальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, % 100 мінімальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	50	50	100
мінімальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, % 100 мінімальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	30	30	60

**Критерії успішного опанування програмних результатів навчання  
(скорочений термін навчання)**

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Пороговий рівень оцінок, балів	
		максимальний	мінімальний
ПРН5	50	50	30
ПРН13	50	50	30
Разом	100	100	60



**Форми оцінювання результатів навчання  
(скорочений термін навчання)**

Програмні результати навчання	Форми контролю								Разом	
	опитування за темами лекцій		виконання лабораторних робіт та їх захист		виконання завдань самостійної роботи та їх захист		контрольна робота			
	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
ПРН5	5	8	9	15	9	15	7	12	30	50
ПРН13	5	8	12	20	9	15	4	7	30	50
<b>Разом</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>21</b>	<b>35</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Форми, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

- опитування за темами лекцій – 2 бали;
- виконання лабораторних робіт та їх захист – 5 балів;
- виконання завдань самостійної роботи – 3 бали (по кожній темі);
- написання підсумкової контрольної роботи – 19 балів.

***критерії оцінювання відповідей під час опитування за темами лекцій  
для ЗВО денної і заочної форми навчання***

За кожен тему можливо отримати від 0 до 2.

0 – здобувачем не володіє знаннями за лекційним матеріалом;

1 – продемонстровано знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії;

2 – продемонстровано знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії. Здобувач здатен інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

Всього 8 тем лекційного матеріалу здобувач повинен опрацювати, тому максимальну кількість балів, які можливо набрати за набуття компетентностей – 16 балів.

**за виконання лабораторних робіт  
для ЗВО денної та заочної форми навчання**

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
<b>0</b>	Здобувач не виконав лабораторну роботу.
<b>1</b>	Здобувач виконав лабораторну роботу, сформулював висновки та під час захисту роботи демонструє знання фундаментальних дисциплін, відсутнє розуміння та відповідні навичками в галузі агрономії.
<b>2</b>	Здобувач виконав лабораторну роботу, сформулював висновки та під час захисту роботи демонструє знання й розуміння фундаментальних дисциплін, в обсязі не достатньому для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.
<b>3</b>	Здобувач виконав лабораторну роботу, сформулював висновки та під час захисту роботи демонструє знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії. Але не набув достатніх навичок, щоб інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог стандартизації.
<b>4</b>	Здобувач виконав лабораторну роботу, сформулював висновки та під час захисту роботи демонструє знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії. Інтегрує, але не удосконалює виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог стандартизації.
<b>5</b>	Здобувач виконав лабораторну роботу, сформулював висновки та під час захисту роботи демонструє знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії. Інтегрує й удосконалює виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог стандартизації.

**за виконання контрольної роботи (письмове тестування)  
для ЗВО денної форми навчання**

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
<b>2</b>	Надана правильна відповідь на 5–10 % питань, але не достатньо для демонстрування знань фундаментальних дисциплін, відсутнє розуміння та відповідні навичками в галузі агрономії.
<b>4</b>	Надана правильна відповідь на 20–15 % питань, що достатньо для демонстрування знань фундаментальних дисциплін, однак відсутнє

	розуміння та відповідні навичками в галузі агрономії.
<b>7</b>	Надана правильна відповідь на 40–25 % питань, що достатньо для демонстрування знань фундаментальних дисциплін, володіння відповідними навичками в галузі агрономії. Але не набуто достатніх навичок, щоб інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог стандартизації.
<b>11</b>	Надана правильна відповідь на 60–45 % питань, продемонстровано знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії. У відповідях інтегровано, але не удосконалено виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог стандартизації.
<b>15</b>	Надана правильна відповідь на 80–50 % питань, продемонстровано знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії. У відповідях інтегровано, але не достатньо удосконалено виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог стандартизації..
<b>19</b>	Надана правильна відповідь на 100–85 % питань, продемонстровано знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії. У відповідях інтегровано й удосконалено виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог стандартизації.

**за виконання самостійної роботи та її захист  
для ЗВО денної і заочної форми навчання**

<b>0</b>	Здобувач не виконав завдань для самостійної роботи.
<b>1</b>	Здобувач виконав самостійну роботу та під час захисту роботи демонструє знання фундаментальних дисциплін, але відсутнє розуміння та відповідні навички в галузі агрономії.
<b>2</b>	Здобувач виконав самостійну роботу та під час захисту роботи демонструє знання й розуміння фундаментальних дисциплін, в обсязі достатньому для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.
<b>3</b>	Здобувач виконав самостійну роботу та під час захисту роботи демонструє знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії. Набув достатніх навичок, щоб інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог стандартизації.

Самостійну роботу здобувачі виконують згідно «Завдань для самостійної роботи». За кожен тему можливо отримати від 0 до 3 балів.

Всього 10 тем студенти повинні опрацювати самостійно. Максимальна кількість балів, яку можна набрати за виконання самостійної роботи – 30 балів.

**за виконання та захист контрольної роботи  
для ЗВО заочної форми навчання**

Кількість балів	Критерії оцінювання
<b>0</b>	Здобувач не виконав контрольну роботу.
<b>1–4</b>	Здобувач виконав контрольну роботу, розкрив суть не всіх питань. Під час захисту роботи демонструє знання фундаментальних дисциплін, відсутнє розуміння та відповідні навичками в галузі агрономії.
<b>5–8</b>	Здобувач виконав контрольну роботу, розкрив частково суть усіх питань. Під час захисту роботи демонструє знання й розуміння фундаментальних дисциплін, в обсязі не достатньому для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.
<b>9–12</b>	Здобувач виконав контрольну роботу, розкрив повністю суть усіх питань. Під час захисту роботи демонструє знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії. Але не набув достатніх навичок, щоб інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог стандартизації.
<b>13–18</b>	Здобувач виконав контрольну роботу, розкрив повністю суть усіх питань. Під час захисту роботи демонструє знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії. Інтегрує, але не удосконалює виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог стандартизації.
<b>19–23</b>	Здобувач виконав контрольну роботу, розкрив повністю суть усіх питань, надав деталізований опис. Під час захисту роботи демонструє знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії. Інтегрує й удосконалює виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог стандартизації.

Форма проведення *семестрового контролю* згідно робочого та навчального плану – залік.

**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни  
(денна форма навчання)**

Назва теми	Види навчальної роботи ЗВО				Разом по темі
	Опитування за темами лекцій	Виконання лабораторних робіт та їх захист	Виконання завдань самостійної роботи та її захист	Контрольна робота	
Тема 1. Теоретичні і правові основи та тенденції розвитку стандартизації.	2	-	-		2
Тема 2. Організаційні основи стандартизації в Україні.	2	-	-		2
Тема 3. Процедура розроблення, прийняття та застосування національних стандартів.	2	5	-		7
Тема 4. Міжнародні організації та нормативні документи у стандартизації.	2	5	-		7
Тема 5. Показники якості продукції рослинництва та їх характеристика.	2	15	15		32
Тема 6. Види, методи і різновидності контролю якості продукції.	2	10	15		27
Тема 7. Основи метрології в стандартизації.	2	-	-		2
Тема 8. Основи сертифікації.	2	-	-		2
<b>Контрольна робота</b>				<b>19</b>	<b>19</b>
<b>Усього</b>	<b>16</b>	<b>35</b>	<b>30</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни  
(заочна форма навчання)**

Назва теми	Види навчальної роботи ЗВО				Контрольна робота	Разом по темі
	Опитування за темами лекцій	Виконання лабораторних робіт та їх захист	Виконання завдань самостійної роботи та її захист			
Тема 1. Теоретичні і правові основи та тенденції розвитку стандартизації.	2	-	-			<b>2</b>
Тема 2. Організаційні основи стандартизації в Україні.	-	-	3			<b>3</b>
Тема 3. Процедура розроблення, прийняття та застосування національних стандартів.	-	-	3			<b>3</b>
Тема 4. Міжнародні організації та нормативні документи у стандартизації.	2	-	3			<b>5</b>
Тема 5. Показники якості продукції рослинництва та їх характеристика.	-	5	24			<b>29</b>
Тема 6. Види, методи і різновидності контролю якості продукції.	-	5	24			<b>29</b>
Тема 7. Основи метрології в стандартизації.	-	-	3			<b>3</b>
Тема 8. Основи сертифікації.	-	-	3			<b>3</b>
<b>Контрольна робота</b>				<b>23</b>		<b>23</b>
<b>Усього</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>63</b>	<b>23</b>		<b>100</b>

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основні

1. Закону України «Про стандартизацію», від 05.04.2014 року.
2. Закону України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності», від 15.01.2015.
3. Закону України «Про метрологію та метрологічну діяльність», від 03.07.2020.
4. Закону України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності», від 03.07.2020.
5. Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо імплементації актів законодавства Європейського Союзу у сфері технічного регулювання», від 06.06.2019.
6. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Технічного регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки», від 13 січня 2016 р. № 94.
7. ДСТУ ISO 10012:2005 Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання (ISO 10012:2003, IDT).
8. Жемела Г.П. Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва. навч.посібник. полтава. 2006. 212 с.
9. Кириченко Л.С. Стандартизація і сертифікація товарів та послуг. Підручник. — К.: КДТЕУ. 2012. — 210 с.
10. Кириченко Л. С, Чуніхіна П. М. Сертифікація та якість продукції у сучасних умовах господарювання. — К.: КДТЕУ. 1996. — 50 с.
11. Крылова Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии. — М.: ЮНИТИ, 2000. — 526 с.
12. Лифнц И. М. Основы стандартизации, метрологии и управление качеством. — М.: Люкс-арт, 1994. — 148 с.
13. Мережко Н.В., Слмойляко А.А., Сімячко О. І. Сертифікація товарів: Опорний конспект лекцій. — К.: КНТБУ, 2004. — 172 с.
14. Мережко Н.В. Сертифікація товарів і послуг. — К.: КНТЕУ, 2002. — 378 с.
15. Мороз В. І., Єгоров В. Г., Смаг В. К. та ін. Метрологія, стандартизація і сертифікація: Навч. посіб. — Харків: ХарДАЗТ, 2000. — 77 с.

### Допоміжні

1. Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А. Рослинництво. Підручник. За ред. О.І. Зінченка. К.: Аграрна освіта, 2001. С. 387–392.
2. Куценко О.М., Дмитришак М.Я., Ляшенко В.В. Найпоширеніші сільськогосподарські культури України. Зернові колосові, бобові. Бульбоплоди: навчальний посібник. Полтава, 2015. С. 6–10.
3. Алімов Д.М., Білоножко М.А., Бобро М.А., Бондаренко П.І., Дмитришак М.Я., Корнієнко С.М., Літошенко М.Ф., Олійник О.В., Скрипльов О.Л., Танчик С.П., Христенко М.І., Шевчук О.Я. Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття. Навч. посібник для вищ. агр. закладів освіти II–IV рівнів акредитації з напрямку «Агрономія». Київ. Урожай, 2001. С. 32–41.