

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства та  
природокористування  
Навчально-науковий інститут агроєкології та землеустрою  
Кафедра агрохімії, ґрунтознавства та землеробства  
ім. С.Т. Вознюка

**05-01-322М**

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до виконання практичних робіт та самостійної роботи  
з навчальної дисципліни

«Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва»  
для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня  
за освітньо-професійною програмою «Агрономія» спеціаль-  
ності 201 «Агрономія» денної та заочної форм навчання з  
елементами дуальної освіти

Рекомендовано науково-  
методичною радою з якості  
ННІАЗ  
Протокол № 10 від 23.01.2024 р.

Рівне – 2024

Методичні вказівки до практичних робіт та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Агрономія» спеціальності 201 «Агрономія» денної та заочної форм навчання з елементами дуальної освіти. [Електронне видання] / Кучерова А. В. – Рівне : НУВГП. 2024. – 29 с.

Укладач: Кучерова А. В., старший викладач кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С. Т. Вознюка.

Відповідальна за випуск: Колесник Т. М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувачка кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С. Т. Вознюка.

Керівник групи забезпечення

Освітньо-професійна програма «Агрономія»  
кандидат сільськогосподарських наук,  
доцент

Колесник Т. М.

© А. В. Кучерова, 2024  
© НУВГП, 2024

## ЗМІСТ

Вступ.....	3
1. Зміст освітньої компоненти.....	4
2. Рекомендації до виконання практичних робіт.....	6
3. Рекомендації здобувачам освіти які навчаються за дуальною формою.....	20
4. Приклади тестів для самоконтролю знань.....	20
5. Рекомендації до виконання самостійної роботи.....	26
6. Рекомендована література.....	27

## Вступ

Мета викладання дисципліни „Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва” спрямована на формування у студентів ґрунтовних теоретичних знань, практичних навичок та методичних основ стандартизації та сертифікації продукції рослинництва; визначення якості продукції рослинництва, пошуку і застосування на виробництві відповідних стандартів.

Завдання викладання дисципліни "Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва" полягають в :

- ознайомленні студентів з нормативними документами, технічними регламентами, стандартами;
- розкритті наукових і методичних основ системи стандартизації та контролю якості;
- формуванні навичок управління якістю продукції рослинництва відповідно до вимог технічних регламентів, стандартів, інших нормативних документів.

# 1. Зміст освітньої компоненти

## Тема 1. Теоретичні засади стандартизації

Сутність стандартизації, її функції, мета та завдання. Види стандартизації\*. Системи стандартизації. Методи стандартизації.

*Запитання для самоперевірки знань:*

1. В чому полягає сутність поняття стандартизації?
2. Яка основна мета стандартизації і за рахунок чого вона досягається?
3. Які основні цілі має стандартизація у сільському господарстві?
4. Які основні завдання повинна вирішити стандартизація?
5. Охарактеризуйте національну систему стандартизації
6. Які є види стандартизації?
7. Які завдання покладаються на комплексну стандартизацію?
8. На яких методичних принципах базується стандартизація?
9. Яка програма комплексної стандартизації?
10. Яким вимогам повинна відповідати випереджаюча стандартизація?

## Тема 2. Система стандартизації.

Органи та служби стандартизації в Україні. Об'єкти стандартизації. Категорії та види стандартів. Класифікація стандартів. Порядок розроблення, затвердження та впровадження стандартів. Контроль за впровадженням і додержанням стандартів, технічних умов та станом вимірювальних приладів\*. Міжнародні організації із стандартизації, метрології та якості продукції. Міжнародні, європейські та міждержавні стандарти. Використання стандартів ISO.

*Запитання для самоперевірки знань:*

1. Які ви знаєте органи та служби стандартизації та їх функції?

2. Назвіть нормативні документи щодо стандартизації.
3. Які існують категорії та види стандартів?
4. Яким є порядок розробки національних стандартів?
5. Яке значення міжнародного співробітництва у галузі стандартизації?
6. Які міжнародні та регіональні організації зі стандартизації ви знаєте?

### **Тема 3. Контроль якості продукції на підприємствах АПК**

Основні поняття та визначення в галузі якості. Номенклатура (групи) показників якості продукції. Градації (рівні) якості продукції\*. Контроль якості продукції, її різновиди. Методи визначення показників якості. Чинники, що впливають на якість рослинницької продукції.

*Запитання для самоперевірки знань:*

1. Які основні терміни та визначення в галузі якості продукції?
2. Що таке „петля якості“?
3. На яких принципах базується управління якістю продукції?
4. Охарактеризуйте показники фізіологічної цінності продукції.
5. Охарактеризуйте технологічні показники продукції.
6. Охарактеризуйте показники довговічності продукції.
7. Охарактеризуйте зовнішні показники продукції.
8. Якими є різновиди контролю якості продукції?
9. На які групи поділяють методи визначення показників якості, дайте їм характеристику.
10. Класифікація і характеристика факторів, що впливають на якість продукції.

### **Тема 4. Стандартизація продукції рослинництва**

Стандартизація зернових та зернобобових культур. Стандартизація овочевих культур. Стандартизація технічних культур. Стандартизація плодових та ягідних культур\*.

*Запитання для самоперевірки знань:*

1. Яким показником характеризуються фізичні і хімічні властивості зерна?
2. Назвіть технологічні показники якості зерна.
3. Як класифікуються показники якості зерна, які нормовані державними стандартами?
4. Охарактеризувати структуру стандартів на зерно.
5. Які вимоги до якості зерна пред'являються базисними і обмежувальними нормами?
6. Які основні показники якості картоплі ви знаєте?
7. Які вимоги до якості буряку цукрового?
8. Як нормується якість плодівих і ягідних культур?

## **2. Рекомендації до виконання практичних робіт**

### **Практична робота № 1.**

#### **Категорії, види і структура стандартів**

Мета роботи: ознайомитися з різними категоріями та видами стандартів, їх структурою та змістом.

#### **Завдання**

1. Докладно розглянути ДСТУ 1.5:2015, звертаючи увагу на вимоги до побудови, викладення, оформлення і змісту стандартів.
2. Скласти перелік с-г культур які вирощують в конкретному регіоні України (за статистичними даними) згідно варіанту, що відповідає номеру в алфавітному списку прізвищ в академічному журналі.
3. Навести облікові картки діючих нормативних документів на характеристики та норми якості, методики визначення показників якості та ін. с-г культур, перелік яких ви визначили в завданні 2).
4. Проаналізувати структуру і зміст одного з стандартів, визначити вид і категорію стандарту.

## Практична робота № 2. Відбір проб продукції рослинництва

Мета роботи: засвоїти методику відбору проб з партій зерна, ознайомитися із методиками відбору проб картоплі, кормів (на прикладі сіна)

### Завдання

1. Дати визначення поняттям «партія зерна», «точкова проба», «об'єднана проба», «середньодобова проба».
2. Навести послідовність відбору проб зерна.
3. Описати методику відбору об'єднаної і середньодобової проб від партії зерна.
4. Використовуючи ДСТУ 3355-96 «Продукція сільськогосподарська рослинна. Методи відбору проб у процесі карантинного огляду та експертизи» заповнити таблицю 1.

Таблиця 1

Розмір середніх проб рослинної сільськогосподарської продукції у процесі карантинного огляду та експертизи

Назва сільськогосподарської продукції	Розмір середньої проби, г
Кукурудза (зерно)	
Пшениця, жито, ячмінь, овес, рис	
Просо, чумиза, гречка	
Горох, квасоля, соя, арахіс	
Буряки столові, цукрові і кормові	

Кавуни, кабачки, патісони, гарбузи	
Огірки, дині	
Цибуля-сівок, часник	
Кріп, петрушка, селера, пастернак, ревінь, шавель, кмин, морква, помідори, капуста, редька, редиска, салат та інші	
Крупноплідні – айва, груші, яблука, персики, нектарини, абрикоси, сливи	
Середньоплідні – апельсини, лимони, хурма, ківі, мандарини, фейхоа, інжир	
Дрібноплідні – абрикоси, алича, сливи, черешні, вишні, кизил, ягоди (суниці, полуниці, смородина, агрус та ін.)	
Виноград	
Волоські горіхи, фундук, ліщина, мигдаль	
Баклажани, помідори, перець, огірки	
Баштанні – кавуни, дині, кабачки, гарбузи	
Коренеплоди – картопля, морква та ін.	



5. Використовуючи ДСТУ 2138-2002 «Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості» заповнити таблицю 2

Таблиця 2  
 Норми граничної маси партії і проб насіння

Культура	Максимальна маса партії (контрольної одиниці), кг (+-5%)	Мінімальна маса проби , г			
		середньої		робочої	
		для визначення			
		посівних якостей (+-10%)	вологості	чистоти	вмісту інших видів
1	2	3	4	5	6
Буряк столовий і кормовий <i>Beta vulgaris L.</i>					
Вика посівна <i>Vicia sativa L.</i>					
Гарбуз <i>Cucurbita maxita</i>					
Гірчиця <i>Brassica juncea (L.)</i>					
Гірчиця салатна листова <i>Brassica juncea</i>					

Горох <i>Pisum sativum L.</i>					
Горох овочевий <i>Pisum sativum</i>					
Гречка <i>Fagopyrum esculentum Moench</i>					
Грястиця збір- на , <i>Dactylis glomerata L.</i>					
Жито <i>Secale cereal L.</i>					
Кабачки, патисони, цукіні <i>Cucurbita pepo</i>					
Кавуни столові і кормові <i>Citrullus lanatus</i>					
Капуста, <i>Brassica oleraceae</i>					
Квасоля зви- чайна <i>Phaseolus vulgaris L.</i>					
Конюшина луч- на червона <i>Trifolium platense L.</i>					

Крес-салат <i>Lepidium sativum</i>					
Кріп <i>Anethum graveolens</i>					
Кукурудза <i>Zea mays L.</i>					
Кукурудза цукрова , <i>Zea mays</i>					
Льон культурний <i>Linum usitatissimum</i>					
Морква столова і кормова <i>Daucus carota</i>					
Огірки <i>Cucumis sativus</i>					
Пшениця м'яка і тверда <i>Triticum aestivum L.</i> <i>T. durum Desf</i>					
Ревінь <i>Rheum rhaponticum</i>					
Соняшник <i>Helianthus annuus L.</i>					

Соя <i>Glycine max</i> <i>Merr</i>					
Ячмінь <i>Hordeum</i> <i>vulgare L.</i>					

### Практична робота № 3. Вивчення чинних вимог до зернових культур

Мета роботи: ознайомитися з особливостями стандартизації показників якості зернових культур; навчитися застосовувати в практичних цілях показники якості та норми для зернових культур.

#### Завдання

1. Використовуючи ДСТУ 3768:2010 «Пшениця. Технічні умови» та ДСТУ 3768:2019 «Пшениця. Технічні умови» заповнити таблицю 3
2. Наведіть приклади основних змін у нормуванні за ДСТУ 3768:2019 «Пшениця. Технічні умови»
3. Встановити, до якого класу відноситься зерно м'якої пшениці, якщо воно має наступні показники якості: натура, г/л — 750, вологість, % — 17,5, зернова домішка, % — 6,0, сміттева домішка, % — 2,5, в т.ч. шкідлива домішка, % — 1,0, масова частка білка, % — 13,5, масова частка сирової клейковини, % — 25,0, якість клейковини, група — I, число падіння, с — 210.
4. Встановити, до якого класу відноситься зерно твердої пшениці, якщо воно має наступні показники якості: зерно пшениці інших типів, % — 8, натура, г/л — 748, вологість, % — 14,5, скловидність, % — 45, зернова домішка, % — 11,3, смітна домішка, % — 3,3, в т.ч. шкідлива до-

мішка, % — 0,7, масова частка білка, % — 13,5, число падіння, с — 195.

5. Проаналізувати результати аналізів і встановити, на які цілі може бути використане зерно ячменю з якістю: вологість, % — 14,5, натура, г/л — 585, масова частка білка, % — 10, зернова домішка, % — 3, смітна домішка, % — 1,5, крупність, % — 75, здатність до проростання, % — 95, життєздатність, % — 90, зараженість шкідниками, вид, ступінь — кліщ, II.

Таблиця 3

Порівняння показників якості та норм для пшениці м'якої

Показники	ДСТУ, рік	Характеристика і норми для м'якої пшениці за класами					
		1	2	3	4	5	6
Натура, г/л, не менше	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						
Склоподібність, %, не менше	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						
Вологість %, не більше ніж	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						

Зернова домішка %, не більше ніж зокрема:	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						
<i>биті зерна</i>	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						
<i>зерна злакових культур</i>	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						
<i>пророслі зерна</i>	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						
Сміттева домішка, %, не більше ніж	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						
зокрема: міне- ральна домішка	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						
<i>у мінеральній зо- крема: галька, шлак, ру- да</i>	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						

<i>зіпсовані зерна</i>	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						
<i>зокрема: фузаріозні зерна</i>	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						
<i>шкідлива домішка</i>	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						
<i>зокрема: сажки, ріжки (разом)</i>	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						
<i>триходесма сива</i>	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						
<i>кукіль</i>	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						
<i>кожен з видів іншого токсич- ного насіння</i>	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						
<i>Сажкове зерно, %,</i>	ДСТУ 3768:2010						

не більше ніж	ДСТУ 3768:2019						
Масова частка білка, у перерахунку на суху речовину, %, не менше ніж	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						
Масова частка сирої клейковини, %, не менше ніж	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						
Якість клейковини: одиниць прикладу ВДК	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						
Число падіння, с, не менше ніж	ДСТУ 3768:2010						
	ДСТУ 3768:2019						

#### Практична робота № 4.

##### Вивчення чинних вимог до зернобобових культур

Мета роботи: ознайомитися з особливостями стандартизації показників якості зернобобових культур; навчитися застосовувати в практичних цілях показники якості та норми для зернобобових культур.

##### Завдання

1. Ознайомитися з ДСТУ 4523:2006 Горох. Технічні умови. Заповнити таблицю 4



Таблиця 4

## Вимоги до гороху

Показник	Характеристика і норма для гороху за класами		
	1-го	2-го	3-го
<p><b>Тип</b></p> <p><b>Вологість, %</b>, не більше ніж</p> <p><b>Зернова домішка, %</b>, не більше ніж</p> <p>Зокрема:</p> <p>    пророслі зерна</p> <p>    насіння гороху, пошкоджене гороховою зернівкою і (або) листокруткою</p> <p><b>Дрібне насіння, %</b>, не більше ніж</p> <p><b>Смітна домішка, %</b>, не більше ніж</p> <p>Зокрема:</p> <p>    зіпсоване насіння</p> <p>    гороху мінеральна домішка</p> <p>    зокрема галька</p> <p>    шкідлива домішка</p> <p>    зокрема:</p> <p>        ріжки</p> <p>        геліотроп опушеноплідний</p> <p>        триходесма сива</p> <p><b>Зараженість шкідниками</b></p>			

2. Ознайомитися з ДСТУ 4964:2008 Соя. Технічні умови. Заповнити таблицю 5.

Таблиця 5

Вимоги до насіння сої

Показник	Норма
Вологість, %, не більше	
Вміст білка, %, в перерахунку на суху речовину, не менше	
Вміст олії, %, в перерахунку на суху речовину, не менше	
Сміттєва і олійна домішка (разом), %, не більше	
Зокрема сміттєва домішка	
В олійній домішці: морозобійне насіння сої насінні соняшнику	
Насіння рицини	
Зараженість шкідниками	

**Практична робота 5**

**Вивчення чинних вимог до технічних культур**

Мета роботи: ознайомитися з особливостями стандартизації показників якості технічних культур, навчитися застосовувати в практичних цілях показники якості та норм для технічних культур

Завдання

1. Ознайомитись з ДСТУ 2153:2005 «Коренеплоди цукрових буряків для промислового перероблення. Технічні умови» і заповнити таблицю 6.

Таблиця 6

## Вимоги до коренеплодів буряка цукрового

Показник	Гранично допустиме значення, стан
Фізичний стан	
Масова частка коренеплодів цвітушних, %, не більше	
Масова частка коренеплодів підв'ялених, %, не більше	
Масова частка коренеплодів із значними механічними пошкодженнями, %, не більше	
Коренеплоди муміфіковані	
Коренеплоди підморожені зі скловидними почорнілими тканинами, що відшаровуються	
Коренеплоди загнилі	
Масова частка зеленої маси, %, не більше	
Цукристість, %, не менше	

2. Ознайомитись з ДСТУ 7033:2009 «Буряк столовий свіжий» і навести в табличній формі показники якості буряка столового.

**Практична робота № 6**  
**Вивчення чинних вимог до плодово-ягідних та овочевих культур**

Мета роботи: ознайомитися з особливостями стандартизації показників якості плодово-ягідних та овочевих культур, навчитися застосовувати в практичних цілях показники якості та норми для плодово-ягідних та овочевих культур

### Завдання

1. Навести показники якості яблук свіжих згідно ДСТУ 7075:2009. Яблука свіжі для промислового перероблення. Загальні технічні умови.
2. Навести показники якості однієї з ягідних культур згідно відповідного ДСТУ.
3. Навести показники якості моркви свіжої згідно ДСТУ 7035:2009 Морква свіжа. Технічні умови.

### **3.Рекомендації здобувачам освіти які навчаються за дуальною формою**

Здобувачі освіти, які навчаються за дуальною формою навчання можуть виконувати практичні роботи на основі даних свого підприємства. Виконані завдання здобувач освіти захищає на прилюдному захисті в кінці семестру з обов'язковою присутністю представника підприємства.

Рівень оволодіння здобувачем освіти теоретичного матеріалу з курсу оцінюється на проміжних контролях (модулях) шляхом тестування в системі Moodle.

### **4.Приклади тестів для самоконтролю знань**

1. Метод стандартизації, спрямований на усунення невиправданої різноманітності однойменних об'єктів шляхом простого скорочення кількості їх різновидів до технічно і економічно необхідної

Типізація

Симпліфікація

Уніфікація

Агрегатування

Систематизація

2. Структурний елемент стандарту, який визначає його назву, представляє його зміст, зміст і побудову, пояснює його підгрунтя, розвиток і взаємозв'язки з іншими стандартами

нормативний структурний елемент

загальний нормативний структурний елемент  
початковий структурний елемент  
титульний структурний елемент  
технічний нормативний структурний елемент

3. Діяльність, що полягає у встановленні положень для загального і багаторазового застосування щодо наявних чи можливих завдань з метою досягнення оптимального ступеня впорядкування у певній сфері, результатом якої є підвищення ступеня відповідності продукції, процесів та послуг їх функціональному призначенню, усунення бар'єрів у торгівлі і сприяння науково-технічному співробітництву.

Мета стандартизації  
Завдання стандартизації  
Бонітування  
Сертифікація  
Стандартизація

4. Стандартизація, яку проводять на рівні однієї певної країни

Міжнародна стандартизація  
Регіональна стандартизація  
Національна стандартизація  
Консенсус  
Дорада

5. Стандарт, прийнятий тимчасово органом стандартизації доведений до широкого кола користувачів, щоб накопичити потрібного досвіду в процесі його застосування і який може бути використаний як база стандарту

Національний стандарт  
Пробний стандарт  
Регіональний стандарт  
Технічні умови  
Міжнародний стандарт

6. Які стандарти встановлюють організаційно-методичні та загально-технічні положення для визначеної галузі стандартизації, а також терміни та визначення, загальнотехні-

чні вимоги і правила, норми, що забезпечують упорядкованість, сумісність, взаємозв'язок та взаємопогодженість різних видів технічної та виробничої діяльності під час розроблення, виготовлення, транспортування і утилізації продукції, охорони навколишнього природного середовища

Основоположні стандарти

Стандарти на продукцію, послуги

Стандарти на вимірювання, аналізування, контролювання

Базові стандарти

Основні стандарти

7. Стандарти серії ISO 9000 - це стандарти управління довкіллям стандарти «Управління якістю» стандарти якості води в ISO санітарно-гігієнічні стандарти водорегулюючі стандарти

8. За ДСТУ 3768-2019 зерно пшениці м'якої ділять на  
3 класи  
5 класів  
4 класи  
7 класів  
6 класів

9. Умовно показники якості зерна поділяють на  
три групи: фізичні, біохімічні, технологічні  
три групи: агрофізичні, біологічні, технологічні  
три групи: фізичні, біохімічні, механічні  
дві групи: фізичні, технологічні  
дві групи: фізичні, хімічні

10. Біохімічні показники якості зерна пшениці  
вміст та властивості клейковини  
натура  
вміст білка  
вирівняність  
колір і запах зерна

11. Технологічні показники якості зерна пшениці

колір і запах зерна  
вміст білка, кількість вітамінів та зольних елементів  
натура, маса 1000 зерен  
скловидність  
вміст та властивості клейковини

12. Залежно від якості клейковина поділяється на наступні групи:

Міцна клейковина , нормальна клейковина , слабка клейковина

Задовільна клейковина , незадовільна клейковина

Міцна клейковина, нормальна клейковина, незадовільна клейковина

Міцна клейковина, слабка клейковина, середня клейковина

Задовільна клейковина , незадовільна клейковина, середня клейковина

13. За ДСТУ 3768-2019 зерно пшениці твердої ділять на

4 класи

5 класів

6 класів

7 класів

8 класів

14. Вміст білка і клейковини в зерні зростає з сходу на захід і з півночі на південь

зростає з заходу на схід і з півдня на північ

зростає з заходу на схід і з півночі на південь

знижується з заходу на схід і з півночі на південь  
величина постійна

15. Відповідно до ДСТУ 4522:2006 зерно жита поділяється на

4 класи

5 класів

6 класів

7 класів

8 класів

16. Відповідно до ДСТУ 4522:2006 зерно жита якого класу використовують лише для кормових потреб.

1 класу

2 класу

4 класу

6 класу

8 класу

17. Для оцінки якості продукції користуються польовими, лабораторними показниками банальними і безрозмірними показниками біометричними, бальними показниками біометричними, бальними і безрозмірними показниками метричними, бальними і безрозмірними показниками

18. Якими щупами відбирають точкові проби: циліндричні, мішкові, дугові конусні, циліндричні, мішкові брезентові, конусні, овальні продовгуваті, мішкові бурові, метрові

19. Фактори які впливають на кількість і якість клейковини Особливості сорту, ґрунтово-кліматичні умови вирощування, умови збору врожаю, несприятливий вплив в період зберігання Внесення збільшеної кількості органічних та мінеральних добрив Внесення вапна Збільшення внесення азотних добрив, ґрунтово-кліматичні умови вирощування

На кількість і якість клейковини не впливають ніякі фактори

20. Залежно від показників якості згідно ДСТУ 4524:2006 гречку розподіляють на

2 класи

3 класи

4 класи

5 класів

6 класів

21. Згідно ДСТУ 4524:2006 зерно гречки для виготовлення продуктів дитячого харчування повинне відповідати ви-могам

першого класу

другого класу

третього класу

четвертого класу

шостого класу



22. Згідно ДСТУ 4525:2006 кукурудзу за ботанічними і біологічними ознаками, кольором та формою зерна поділяють на

роди  
групи  
типи  
класи  
ступені

23. Партія зерна це  
кількість зерна відібрана для аналізу  
маса 1000 зерен  
кількість зерна різного за якістю, що зберігається на складі  
кількість зерна в кузові автомобіля  
кількість однорідного за якістю зерна яка оформлена одним документом про якість

24. Натура зерна це  
маса певного об'єму зерна  
маса 1000 зерен  
маса крупних 100 зерен  
маса 1 мішка зерен  
маса чистого зерна

25. У разі невідповідності граничній нормі якості пшениці хоча б за одним з показників  
її переводять до відповідного нижчого за рівнем класу  
її переводять до смітної домішки  
її переводять до зернової домішки  
її переводять до нетоварної продукції  
її переводять до іншого типу

26. Кількість однорідного за якістю зерна яка оформлена одним документом про якість

партія зерна  
маса зерна  
якість зерна  
проба зерна  
сертифікат

27. Натура, маса 1000 зерен, скловидність , це  
Хімічні показники якості зерна пшениці  
Біохімічні показники якості зерна пшениці  
Технологічні показники якості зерна пшениці  
Фізичні показники якості коренеплодів  
Фізичні показники якості зерна пшениці

#### 28. Цукристість

Вміст цукру в коренеплодах у відсотках по відношенню до їх сирої маси

Вміст цукру в зерні у відсотках по відношенню до сирої маси

Вміст цукру в коренеплодах у відсотках по відношенню до їх абсолютно сухої маси

Вміст цукру в насінні у відсотках по відношенню до їх сирої маси

Вміст цукру в коренеплодах у кілограмах по відношенню до їх сирої маси

### 5.Рекомендації до виконання самостійної роботи

Розподіл годин самостійної роботи для здобувачів освіти *денної/дуальної* форми навчання:

- підготовка до аудиторних занять – 0,5 год./1 год. занять =  $0,5 \cdot (20+10) = 15$  год.

- підготовка до контрольних заходів – 6 год. на 1 кредит ЄКТС =  $6 \cdot 3 = 18$  год.

- опрацювання окремих тем програми або її частин, які не розглядаються на лекціях –  $60-15-18=27$  год.

Розподіл годин самостійної роботи для здобувачів освіти *заочної* форми навчання:

- підготовка до аудиторних занять –  $(8+2) \cdot 0,5$  год. =5 год.

- підготовка до контрольних заходів – 6 год. на 1 кредит ЄКТС =  $6 \cdot 3 = 18$  год.

- опрацювання окремих тем програми або її частин, які не викладаються на лекціях –  $82-5-18=59$  год.

Оцінка рівня освоєння здобувачами освіти питань, які виносяться на самостійне опрацювання проводиться на модульних контролях.

## Теми для самостійної роботи

1	Види стандартизації
2	Контроль за впровадженням і додержанням стандартів, технічних умов та станом вимірювальних приладів*.
3	Градації (рівні) якості продукції
4	Стандартизація плодкових та ягідних культур*.

### 6.Рекомендована література

1. Бичківський Р., Столярчук П., Гамула П. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація : підручник. 2-ге вид. Львів : Львів. політехніка, 2004. 560 с.
2. Основи стандартизації, управління якістю та сертифікація продукції рослинництва : навч. посіб. / Г. Подпряттов та ін. 2-ге вид. Київ : Арістей, 2006. 619 с.
3. Стандартизація та контроль якості продукції рослинництва : практикум / Г. Подпряттов та ін. Луцьк : Терен, 2012. 446 с.
4. ДСТУ 1.1:2015 Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності. Словник термінів. К.: Держспоживстандарт України, 2015.
5. ДСТУ 1.2:2015 «Національна стандартизація. Правила проведення робіт з національної стандартизації». К. : Держспоживстандарт України, 2015.
6. ДСТУ 1.5:2015 «Національна стандартизація. Правила розроблення, викладання та оформлення національних нормативних документів». К. : Держспоживстандарт України, 2015.
7. ДСТУ 1.7:2015 «Національна стандартизація. Правила та методи прийняття міжнародних і регіональних нормативних документів». К.: Держспоживстандарт України, 2015.
8. ДСТУ ISO 9000:2015 «Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів». К. : Держспоживстандарт України, 2015.
9. ДСТУ ISO 9001:2015 «Системи управління якістю. Вимоги» . К. : Держспоживстандарт України, 2015.

10. ДСТУ 3768:2010. Пшениця. Технічні умови. Київ : Держспоживстандарт України, 2010. 25 с.
11. ДСТУ 3768:2019 Пшениця. Технічні умови. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2019. 15 с.
12. ДСТУ 3769-98 Ячмінь. Технічні умови. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 1998.
13. ДСТУ 4523:2006 Горох. Технічні умови. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2006.
14. ДСТУ 4964:2008 Соя. Технічні умови. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2008.
15. ДСТУ 8672:2016 Квасоля продовольча. Технічні умови. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016.
16. ДСТУ 2153:2005 Коренеплоди цукрових буряків для промислового перероблення. Технічні умови. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2005.
17. ДСТУ 7075: 2009. Яблука свіжі для промислового перероблення. Загальні технічні умови. К. : Держспоживстандарт України, 2010. 15 с.
18. ДСТУ 7653:2014 Суниця свіжа. Технічні умови. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2014.
19. ДСТУ ЕЭК ООН FFV-35:2007 Настанови щодо постачання і контролю якості. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2007.
20. ДСТУ 691:2004 Чорниця свіжа. Технічні умови. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2004.
21. ДСТУ 8319:2015 Смородина чорна свіжа. Технічні умови. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2015.
22. ДСТУ 4722:2007 Порічки червоні та білі свіжі. Технічні умови. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2007.
23. ДСТУ 7022:2009 Агрис свіжий. Технічні умови. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2009.
24. ДСТУ 692:2004 Ожина свіжа. Технічні умови. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2004.
25. ДСТУ 7179:2010 Малина свіжа. Технічні умови. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2010.
26. ДСТУ 7035:2009 Морква свіжа. Технічні умови. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2009.

27. ДСТУ 7037: 2009 Капуста білоголова свіжа. Технічні умови. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2009.
28. Кириченко Л. С., Мережко Н. В. Основи стандартизації, метрології та управління якістю : навч. посіб. К. : КНТЕУ, 2001. 446 с.
29. Кузьміна, Т. О. Міжнародна система стандартизації та сертифікації : навч. посіб. К. : Кондор, 2011. 450 с.
30. Методика проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні. Методи визначення показників якості продукції рослинництва. / Український інститут експертизи сортів рослин; ред. Ткачик С. О.; Киенко З. Б., Присяжнюк Л. М. та ін. Вінниця, 2016. 159 с.
31. Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів : навч. посіб. Павлов В.І. та ін. К. : Кондор, 2004. 230 с.
32. Прикладна біохімія та управління якістю продукції рослинництва : підручник: / Городній М. М. та ін. К. : Арістей, 2006. 488 с.
33. Подпратов Г. І., Скалецька Л. Ф., Войцехівський В. І., Мацейко Л. М. Стандартизація та контроль якості продукції рослинництва : практикум. К. : Вид-во НАУ. 2008. 279 с.
34. Управління якістю продукції рослинництва: методичні вказівки до вивчення дисципліни для студентів ОКР «Бакалавр» напряму «Агрономія» - 06.090101 з ознаками спеціальності «Агрохімія і ґрунтознавство» / Марчук І. У., Бикіна Н. М., Бордюжа Н. П. К. : Вид центр Інституту аграрної економіки, 2013. 84 с.