

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра харчових технологій та готельно-ресторанної справи

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедрою

д.т.н., професор _____ О. П. Прісс

«__» _____ 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Технологія переробки та зберігання сільськогосподарської продукції»

для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр»
зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»
(на основі молодшого спеціаліста)

Факультет агротехнологій та екології

2019 – 2020 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Технологія переробки та зберігання сільськогосподарської продукції» для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» на основі повної загальної середньої освіти – Мелітополь, ТДАТУ – 12 с.

Розробник: к.т.н., доцент Загорко Н. П.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри харчових технологій та готельно-ресторанної справи

Протокол № 1 від «__» _____ 201_ року

Завідувач кафедри ХТГРС

професор _____ О. П. Прісс

Схвалено методичною комісією факультету агротехнологій та екології зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»

Протокол № 1 від «__» _____ 201_ року

Голова, доцент _____ О. В. Гранкіна

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів: 3	Галузь знань 13 «Механічна інженерія» (шифр і назва)	Нормативна (нормативна або вібіркова)	
Загальна кількість годин – 90 годин	Спеціальність: 133 «Галузеве машинобудування» (шифр і назва)	Курс	Семестр
Змістових модулів – 2		2-й	4-й
Тижневе навантаження: аудиторних занять – 8 год. самостійна робота студента – 2,5 год.	Ступінь вищої освіти: «Бакалавр»	Вид заняття	Кількість годин
		Лекції	26 год.
		Лабораторні заняття	26 год.
		Практичні заняття	-
		Семінарські заняття	-
		Самостійна робота	38 год.
		Форма контролю: диференційований залік	

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни «Технологія переробки та зберігання сільськогосподарської продукції» є набуття знань і навиків з дисципліни, яка розкриває основні питання технології та організації ефективної переробки та зберігання сільськогосподарської виробництва, оцінювання її якості відповідно до вимог галузевих стандартів на продукцію.

Завданнями дисципліни є:

- надати інформацію з теоретичних основ технології переробки та зберігання;
- навчити студентів визначати напрямки та способи вдосконалення технологічних процесів харчових виробництв;
- навчити студентів проводити оцінку якості як сировини для їх виробництва, так і готової продукції;
- навчити студентів проводити технологічні розрахунки при виробництві м'ясної, молочної, рослинної продукції.

- надати інформацію з сучасних способів технології переробки та зберігання сільськогосподарської продукції;
- надати вимоги до оформлення технологічної документації;
- розкрити особливості організації технології переробки та зберігання на підприємствах різного рівня.

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

- основні технологічні принципи переробки м'ясної продукції їх цілі та методи проведення;
- технологію виробництва цільномолочної, кисломолочної продукції їх способи та методи проведення;
- загальну технологію та особливості переробки рослинної сировини;
- технологію виробництва безалкогольних напоїв та вин;
- фактори, які впливають на сировину при її виробництві і зберіганні.

вміти:

- проводити оцінку якості як сировини для їх виробництва так і готової продукції;
- визначати напрямки та способи вдосконалення технологічних процесів харчових виробництв;
- проводити технологічні розрахунки при виробництві м'ясної продукції;
- складати технологічні схеми виготовлення цільномолочних продуктів;
- обирати технологічні режими при обробці;
- проводити технологічні розрахунки при виробництві молока та молочної продукції;
- складати технологічні схеми при переробки рослинної сировини;
- правильно вибирати технологічні режими при їх обробці;
- проводити технологічні розрахунки при виробництві консервів та безалкогольних напоїв.

Студент повинен **отримати навички:**

- роботи з технологічними документами;
- роботи з хім. реактивами та посудом;
- з довідним матеріалом.

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1.

Технологія переробки і зберігання рослинної продукції

Тема 1. Склад зернової маси та її властивості

Склад зернової маси та характеристика її компонентів. Фізичні властивості зернових мас. Фізіологічні властивості зернових мас. Очищення і сортування зернових мас. Активне вентилування зернових мас. Сушіння зернових мас.

Тема 2. Загальна технологія переробки зерна в борошно

Характеристика зерна як об'єкта переробки, приймання і зберігання. Характеристика борошномельних підприємств та виходи і гатунки борошна. Призначення технологічних процесів та вимоги до них. Особливості технології зберігання борошна.

Тема 3. Технологія виробництва круп

Харчова цінність, асортимент та способи виробництва круп'яних виробів.

Загальна технологічна схема виробництва круп. Призначення технологічних процесів та вимоги до них. Оцінка якості круп'яних виробів.

Тема 4-5. Загальна технологія виробництва хлібобулочних виробів

Харчова цінність, асортимент та способи виробництва хлібобулочних виробів.

Загальна технологічна схема виробництва хліба. Способи приготування тіста із пшеничного та житнього борошна. Оцінка якості хлібобулочних виробів.

Тема 5-6. Загальна технологія виробництва консервованої продукції

Основна сировина плодоовочевої галузі. Основні принципи і методи консервування рослинної сировини. Загальні технологічні прийоми консервного виробництва. Асортимент і вимоги до якості готових консервів.

Змістовий модуль 2.**Технологія переробки і зберігання тваринної продукції****Тема 7-8.** Первинна переробка сільськогосподарських тварин

Основна сировина м'ясної промисловості і первинна переробка худоби. Підприємства м'ясної промисловості і характеристика сировини. Технологія забою і первинної переробки тварин.

Тема 9-10. Загальна технологія виробництва ковбас

Загальні відомості щодо ковбасного виробництва. Асортимент ковбасних виробів. Основна сировина ковбасного виробництва, м'ясо, види сировини і її характеристика. Термічний стан і вимоги до якості. Характеристика субпродуктів. Технологія варених ковбас, сосисок і сардельок. Особливості окремих технологічних операцій при виробництві варених ковбас. Технологічні схеми виробництва ковбас напівкопчених, варено-копчених і сирого в'ялених ковбас. Особливості окремих технологічних операцій. Холодне і гаряче копчення.

Тема 11. Загальні прийоми обробки молока і виробництва цільномолочної продукції

Основна сировина молочної промисловості. Харчова і біологічна цінність молока. Хімічний склад і фізичні властивості молока, Мікрофлора молока. Загальна технологія виробництва цільномолочних продуктів.

Тема 12. Технологія виробництва вершкового масла

Вимоги до сировини при виробництві масла. Класифікація масла. Способи виробництва вершкового масла. Характеристика загальних технологічних прийомів виробництва вершкового масла. Особливості виробництва окремих видів вершкового масла. Технологічні параметри та термін зберігання вершкового масла.

Тема 13. Технологія виробництва сирів

Класифікація сирів. Вимоги до якості молока при виробництві сирів. Характеристика ферментів та бактеріальних заквасок. Технологія виробництва сирів.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ тижня	Вид занять	Тема заняття / завдання на самостійну роботу	Кількість					балів
			годин					
			лек	лаб	прак	СРС		
Змістовий модуль 1 Технологія переробки і зберігання рослинної продукції								
1	Лекція №1	Склад зернової маси та її властивості	2	-	-	-	-	
	Лабораторна робота №1	Визначення кількісно-якісних показників зерна при зберіганні	-	2	-	-	2,5	
	Самостійна робота №1	Підготовка до лабораторних робіт	-	-	-	3	1,5	
2	Лекція №2	Загальна технологія переробки зерна в борошно	2	-	-	-	-	
	Лабораторна робота №2	Оцінка якості борошна	-	2	-	-	2,5	
	Самостійна робота №2	Підготовка до лабораторних робіт	-	-	-	3	1,5	
3	Лекція №3	Технологія виробництва круп	2	-	-	-	-	
	Лабораторна робота №3	Оцінка якості круп	-	2	-	-	2,5	
	Самостійна робота №3	Підготовка до лабораторних робіт	-	-	-	3	1,5	
4	Лекція №4	Загальна технологія виробництва хлібобулочних виробів	2	-	-	-	-	
	Лабораторна робота №4	Оцінка якості хлібобулочних виробів	-	2	-	-	2,5	
	Самостійна робота №4	Підготовка до лабораторних робіт	-	-	-	3	1,5	
5	Лекція №5	Загальна технологія виробництва консервованої продукції Ч.1	2	-	-	-	-	
	Лабораторна робота №5	Технологія виробництва ферментованих продуктів	-	2	-	-	2,5	
	Самостійна робота №5	Підготовка до лабораторних робіт	-	-	-	3	2	
6	Лекція №6	Загальна технологія виробництва консервованої продукції Ч.2	2	-	-	-	-	
	Лабораторна робота №6	Оцінка якості консервованої та ферментованої продукції	-	2	-	-	2,5	
	Самостійна робота №6	Підготовка до лабораторних робіт	-	-	-	3	2	
	ПМК 1	Підсумковий контроль за змістовий модуль 1	-	-	-	-	10,0	
Всього за змістовий модуль 1 – 42 год.			12	12	-	18	35,0	
Змістовий модуль 2 Технологія переробки і зберігання тваринної продукції								
7	Лекція №7	Первинна переробка	2	-	-	-	-	

		сільськогосподарських тварин Ч.1						
	Лабораторна робота №7	Технологія обробки субпродуктів	-	2	-	-	7	2,0
	Самостійна робота №7	Підготовка до лабораторних робіт	-	-	-	-	7	1,0
8	Лекція №8	Первинна переробка сільськогосподарських тварин Ч.2	2	-	-	-	-	-
	Лабораторна робота №8	Технологія обробки кишкової сировини	-	2	-	-	-	2,0
	Самостійна робота №8	Підготовка до лабораторних робіт	-	-	-	-	7	1,5
9	Лекція №9	Загальна технологія виробництва ковбас Ч.1	2	-	-	-	-	-
	Лабораторна робота №9	Визначення якості та свіжості м'яса	-	2	-	-	-	2,0
	Самостійна робота №11	Підготовка до лабораторних робіт	-	-	-	-	8	1,5
10	Лекція №10	Загальна технологія виробництва ковбас Ч.2	2	-	-	-	-	-
	Лабораторна робота №10	Фактори підвищення вологостійкості здатності м'яса	-	2	-	-	-	3,0
	Самостійна робота №10	Підготовка до лабораторних робіт	-	-	-	-	8	1,5
11	Лекція №11	Загальні прийоми обробки молока і виробництва цільномолочної продукції	2	-	-	-	-	-
	Лабораторна робота №11	Технологія виробництва кисломолочних продуктів	-	2	-	-	-	2,0
	Самостійна робота №11	Підготовка до лабораторних робіт	-	-	-	-	8	1,5
12	Лекція №12	Технологія виробництва вершкового масла	2	-	-	-	-	-
	Лабораторна робота №12	Оцінка якості вершкового масла	-	4	-	-	-	2,0
	Самостійна робота №12	Підготовка до лабораторних робіт	-	-	-	-	8	1,5
13	Лекція №13	Загальна технологія виробництва сирів	2	-	-	-	-	-
	Лабораторна робота №13	Оцінка якості сирів	-	2	-	-	-	2,0
	Самостійна робота №13	Підготовка до лабораторних робіт	-	-	-	-	8	1,5
	ПМК 2	Підсумковий контроль за змістовий модуль 2	-	-	-	-	-	10,0
Всього за змістовий модуль 2 – 48 год.			14	14	-	20	35,0	
Екзамен								30,0
Всього з навчальної дисципліни – 90 год.			26	26	-	38	100,0	

5. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІДНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

Підсумковий модульний контроль 1

1. Склад зернової маси та характеристика її компонентів
2. Фізичні властивості зернових мас
3. Фізіологічні властивості зернових мас
4. Очищення і сортування зернових мас
5. Активне вентильовання зернових мас
6. Сушіння зернових мас
7. Режими зберігання зернових мас
8. Способи зберігання зернових мас
9. Надайте характеристику зерну, як об'єкту переробки.
10. Виходи і гатунки борошна.
11. Яке борошно за хімічним складом є найбільш близьким до зерна?
12. Процес отримання сортового борошна? Коротка характеристика кожного етапу.
13. Надайте характеристику гідротермічній обробки зерна.
14. Опишіть процес утворення проміжних продуктів (крупок, дунстів) подрібнення.
15. Надайте характеристику процесу збагачення проміжних продуктів.
16. Опишіть розмелювальний процес.
17. Яке борошно вітамінізують синтетичними вітамінами і чому?
18. Технологія зберігання борошна. Позитивні та негативні процеси під час зберігання.
19. Опишіть загальну технологію переробки зерна в крупу та коротко охарактеризуйте всі операції.
20. Опишіть особливості технології виробництва пшеничного хліба.
21. Надайте технологічну схему виробництва хліба опарним способом та коротко охарактеризуйте кожну операцію.
22. Охарактеризуйте переваги і недоліки опарного і безопарного способу виробництва хліба.
23. Опишіть способи розпушення тіста.
24. Підготовка дріжджів до пуску у виробництво.
25. Процес зброджування тіста.
26. Опишіть технологічний процес випічки і збереження хлібобулочних виробів.
27. Наведіть загальну технологію виробництва житнього хліба.
28. Наведіть технологічну схему виробництва макаронних виробів.
29. Охарактеризуйте підготовчі операції при виробництві консервної продукції
30. Основні принципи і методи консервування рослинної сировини
31. В чому полягає цінність рослинної сировини для консервної промисловості
32. Технологія виробництва натуральних овочевих консервів
33. Особливості технологи виробництва томатопродуктів на прикладі томатного соку

34. Види браку плодоовочевих консервів, мета складської витримки після виробництва
35. Формула стерилізації при виробництві плодоовочевих консервів
36. Опишіть термічні операції при виготовленні плодоовочевих консервів
37. Технологія мікробіологічного консервування овочів, плодів та ягід. Сутність методу
38. Охарактеризуйте методи консервування рослинної сировини, засновані на принципі біозу, ценобіозу, анабіозу, абіозу
39. Наведіть загальну технологічну схему консервування рослинної сировини (на прикладі соку)

Підсумковий модульний контроль 2

40. Назвати і охарактеризувати підрозділи, що входять до складу м'ясокомбінату.
41. Назвіть виробничі цеха м'ясокомбінату. Які показники впливають на якість сировини?
42. Що являється основною сировиною м'ясної промисловості? В залежності від чого і як поділяють сільськогосподарських тварин на категорії.
43. Наведіть схеми первинної переробки великої рогатої худоби. Вкажіть технологічні параметри кожної операції.
44. Наведіть схему первинної переробки свиней в шкурі. Вкажіть технологічні параметри кожної операції.
45. Наведіть схему первинної переробки свиней зі зняттям крупону. Вкажіть технологічні параметри кожної операції.
46. Наведіть схему первинної переробки свиней без шкури. Вкажіть технологічні параметри кожної операції.
47. Вкажіть мету та способи оглушення тварин. Переваги та недоліки кожного.
48. Яка мета операції обезкровлення? На які показники впливає якість обезкровлення?
49. Що називають м'ясом? У чому заключається харчова та біологічна цінність м'яса?
50. Що називають субпродуктами? Що лежить в основі поділу їх на категорії? Привести приклади.
51. Як поділяють субпродукти за морфологічними ознаками? Привести приклад з кожної групи.
52. Що таке лівер? Опишіть технологічний процес його обробки.
53. Опишіть технологічну схему обробки шерстних субпродуктів.
54. Опишіть технологічний процес м'ясо-кісткових субпродуктів.
55. Опишіть технологію обробки м'якітних субпродуктів.
56. Які субпродукти відносять до слизових? Опишіть технологію їх обробки.
57. Дайте класифікацію кишок в залежності від обробки.
58. Надайте технологічну схему обробки кишок.
59. Назвіть способи консервування кишкової сировини. Вкажіть переваги та недоліки кожного.
60. Дати перелік видів і гатунків харчових тваринних жирів. Перерахувати види жирової сировини для виробництва харчових тваринних жирів.

61. Класифікація м'якої жирової сировини і її підготовка до витопки.
62. Охарактеризувати і дати класифікацію твердої жирової сировини.
63. Наведіть технологічну схему виробництва харчових тваринних жирів.
64. Що таке жива маса, забійний вихід і забійна вага тварин? Вкажіть розміри скидки на вміст кишково-шлункового тракту.
65. За якими показниками діляться ВРХ та ДРХ на категорії у відповідності з держстандартами.
66. За якими показниками поділяють свиней на категорії у відповідності з держстандартами.
67. Для яких цілей використовують кров забійних тварин.
68. Наведіть класифікацію ковбасних виробів за способом виробництва.
69. Наведіть загальні технологічні прийоми виробництва ковбасних виробів.
70. Підготовка основної сировини для виробництва ковбас, її мета.
71. Технологія посолу і дозрівання м'яса в посолі. Мета цієї операції.
72. Назвіть види і мету термічної обробки ковбасних виробів.
73. Назвіть особливості технології виробництва копчених ковбас.
74. Назвіть особливості технології виробництва ліверних ковбас.
75. Наведіть технологічну схему виробництва кисломолочного сиру (рос. tvorog) роздільним способом.
76. Технологія виробництва топленого молока.
77. Назвіть середній хімічний склад молока. Його значення для виробництва молочних продуктів.
78. Охарактеризуйте основні білки молока. Вкажіть методи їх виділення.
79. У чому полягає суть виробництва кисломолочних напоїв резервуарним способом. Назвіть переваги цього способу.
80. Наведіть технологічну схему виробництва вершкового масла методом збивання.
81. Вкажіть вимоги, що ставляться до сировини при виробництві вершкового масла.
82. Які види мікроорганізмів використовуються при виробництві кисломолочних продуктів?
83. З яких етапів складається технологічний процес виготовлення сирів?
84. В чому полягає харчова та біологічна цінність молочних продуктів?
85. Вкажіть способи виробництва кефіру. Назвіть переваги та недоліки кожного.
86. Вкажіть мету та режими пастеризації молока.
87. Охарактеризуйте види термічної обробки молока. Вкажіть переваги та недоліки кожного.
88. Вимоги, що ставляться до сировини при виробництві сирів.
89. В чому полягає харчова та біологічна цінність кисломолочних продуктів? Наведіть асортимент кисломолочних продуктів.
90. Наведіть загальну технологічну схему виробництва кисломолочних продуктів.
91. Вкажіть вади та недоліки сирів та способи їх усунення.
92. У чому полягає нормалізація молока. За якими показниками виконують нормалізацію молока.

93. У чому полягає суть сепарування молока? Що впливає на ефективність сепарування?
94. Вкажіть ціль, режими та способи стерилізації молока.
95. Що розуміють під густиною молока? З якою метою вимірюють густину молока?
96. Вкажіть способи виробництва вершкового масла. Назвіть переваги та недоліки кожного.
97. Наведіть класифікацію сирів.
98. На які підкласи ділять сичужні сири? Під впливом яких мікроорганізмів проходить дозрівання твердих сирів?
99. Дайте схему приготування заквасок для виробництва кисломолочних продуктів. Наведіть технологічну схему виробництва сичужних сирів.
100. У чому полягає суть гомогенізації молока? Для яких продуктів її виконують?
101. Вкажіть ціль та технологічні параметри дозрівання сирів.
102. Вкажіть ціль та технологічні параметри первинної обробки молока.
103. Наведіть загальну технологічну схему виробництва молочних продуктів.
104. Що таке бактерицидна властивість молока. Від яких показників вона залежить.
105. У чому полягає харчова та біологічна цінність вершкового масла. Назвіть асортимент вершкового масла.
106. Наведіть технологічну схему виробництва плавлених сирів.
107. Що таке сиропридатність молока? Як вона встановлюється?
108. З якою метою визначають сухий знежирений молочний залишок молока. Назвіть хімічний склад СЗМЗ.
109. Вкажіть способи виробництва сметани. Назвіть переваги та недоліки кожного.
110. З якою метою проводять алкогольну пробу молока? У чому її суть?
111. Наведіть технологічну схему виробництва вершкового масла методом перетворення високожирних вершків.
112. У чому полягає суть виробництва кисломолочних напоїв термостатним способом? Назвіть переваги цього способу.
113. Охарактеризуйте молочний жир та значення цього показника при виробництві цільномолочних і кисломолочних продуктів.

6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: Підручник / Н.М. Осокіна, Г.С. Гайдай. – Умань, 2005. – 614 с.
2. Бутковский В.А., Мельников Е.М. Технология мукомольного крупяного и комбикормового производства, М.: Агропромиздат, 1986.
3. Жемела Г.П., Шемавньов В.І., Олексюк О.М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: Підручник. – Полтава. – 2003. – 420 с.
4. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: Підручник / М.М. Клименко, Л.Г. Віннікова, І.Г. Береза та ін.; за ред. М.М. Клименка. – К.: Вища освіта, 2006. – 640 с.

5. Богомолів О.В., Перцевий Ф.В., Сафонова О.М. та ін. Технологія переробки продукції тваринництва. – Харків: Видавництво Навально-методичного центру заочного навчання с.г. вузів України, 2001. – 241 с.

6. Віннікова Л.Г. Теорія і практика переробки м'яса. – Ізмаїл: СМІЛ, 2000. – 172 с.

7. Машкін М.І., Париш Н.М. Технологія виробництва молока і молочних продуктів: Навчальне видання. – К.: Вища освіта, 2006. – 351 с.

8. Машкін М.І. Молоко і молочні продукти. – К.: Урожай, 1996. – 334 с.

Допоміжна

9. Трисвятский Л.А. и др. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов. - М.: Агропромиздат, 1991. – 415 с.

10. Скрипников Ю.Г. Технологія переробки плодів і ягід. – К.: Урожай, 1991. – 272 с.

11. Рогов А. С. Общая технология мяса и мясопродуктов. – М.; „Колос”, 2000. – 308 с.

12. Технология мяса и мясопродуктов / Л.Т. Алехина, А.С. Большаков, В.Г. Боресков и др.; Под ред. И.А. Рогова. – М.: Агропромиздат, 1988. – 576 с.

13. Рогов И.А., Забашта А.Г., Алексахина В.А., Титов Е.И. Технология и оборудование ковбасного производства. – М.: Агропромиздат, 1989. – 351 с.

14. Заяс Ю.Ф. Качество мяса и мясопродуктов. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 480 с.

15. Дмитриченко М., Пилипенко Т. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов. – СПб.: Питер, 2004. – 352 с.

16. Твердохлеб Г. В. Технология молока и молочных продуктов. М.: ВО "Агропромиздат", 1991.

17. Технология молочных продуктов/ Г.Н. Крусь, Л.В. Чекулаева, Г.А. Шалыгина, Т.К. Ткаль. – М.: Агропромиздат, 1988. – 367 с.

18. Богданова Е.А., Богданова Г.И. Производство цельномолочных продуктов. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 200 с.

19. Ростроса Н.К. Технология молока и молочных продуктов. – М.: Пищевая промышленность, 1980. – 192 с.

12. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Література бібліотеки академії і методичного кабінету кафедри.

Користування Internet.

Користування нормативно-технічною літературою мелітопольського центру стандартизації, метрології та сертифікації.