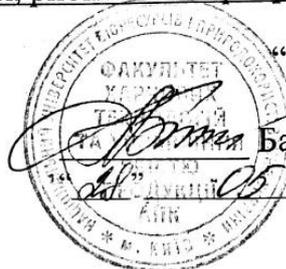


**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра Технології м'ясних, рибних та морепродуктів



“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан факультету
Баль-Прилипко Л.В.
_____ 2021 р.

“СХВАЛЕНО”
на засіданні кафедри технології
м'ясних, рибних та морепродуктів
Протокол № 8 від “18” 05 2021 р.
Завідувач кафедри
Слободянюк Н.М.

”РОЗГЛЯНУТО”
Гарант ОП «Харчові технології»
Савченко О.А.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ**

Напрямок підготовки – 181 «Харчові технології»

Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів першого рівня вищої освіти за спеціальністю 181 «Харчові технології»

Факультет: Харчових технологій та управління якістю продукції АПК

Розробник: к.т.н., доцент Тищенко Людмила Миколаївна

Київ – 2021

1. Опис навчальної дисципліни
Контроль якості та безпеки харчових продуктів
(назва)

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	181 «Харчові технології»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4,0	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	-	
Форма контролю	залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	4	-
Семестр	7	-
Лекційні заняття	15 год.	-
Практичні, семінарські заняття	-	-
Лабораторні заняття	30 год.	-
Самостійна робота	75 год.	-
Індивідуальні завдання	-	-
Кількість тижневих годин для денної форми навчання	3 год.	-

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета – формування у студентів системи знань щодо засвоєння ними теоретичних та практичних основ контролю якості харчових виробництв, вивчення класифікації методів контролю, що використовуються, оволодіння навичками та вміннями виконувати контроль за показниками якості та безпеки сировини, готової продукції та проміжних стадій виробництва.

Матеріал дисципліни побудований логічно і полягає у вивченні спочатку загальних видів методів контролю, показники якості і безпеки різних видів продукції, а потім розглядаються індивідуальні методи за окремими галузями. Лабораторні заняття дають можливість закріпити та поглибити знання отримані на лекціях і під час самостійної роботи, а також придбати вміння та навички вирішення реальних технологічних ситуацій.

Завдання – закладення основи знань студентів з методів контролю якості та безпеки харчових продуктів, основних показників, що контролюються на різних етапах виробництва та готової продукції .

Ці знання дозволять майбутнім спеціалістам з фаху організувати контроль викуску якісної харчової продукції, .

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: про сучасні можливості в сфері контролю харчових виробництв; показники якості та безпеки, що підлягають обов'язковому контролюванню як на підприємстві так і зовнішніми контролюючими службами, про зв'язок способів ведення технологічних процесів виробництва продукції з показниками якості та інше.

вміти: класифікувати методи контролю за сучасними вимогами, правильно відібрати середню пробу контрольованого зразка, провести визначення органолептичних, фізичних, фізико-хімічних та хімічних показників якості харчових продуктів, оформити отримані результати та проаналізувати причини отримання неякісної продукції.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі різного рівня складності у процесі навчання, із застосуванням базових теоретичних знань, розвинутої системи логічного мислення, комплексу теорій та методів фундаментальних і прикладних наук та розв'язувати практичні проблеми технічного і технологічного характеру у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

Тема лекційного заняття 1. Вступ. Основи контролю якості харчових продуктів. Види контролю якості харчових продуктів.

Загальні відомості про якість, закони України, за якими здійснюється контроль якості харчових продуктів: закон про захист прав споживачів, закон про метрологію та метрологічну діяльність, закон про якість та безпеку харчових продуктів, історія розвитку харчової експертизи.

Поняття стандартизації та метрології, їх функції та призначення.

Розрізняють такі види контролю: вхідний, виробничий, приймальний, суцільний, миттєвий, вибірковий періодичний. Поняття системи контролю.

Тема лекційного заняття 2. Характеристика показників якості і безпеки харчових продуктів. Основні показники якості. Основні показники безпеки харчової продукції.

Класифікація показників якості та безпеки, показники повноцінності (поживна та біологічна цінність), енергетична цінність та показники гігієнічної безпеки.

До показників якості відносяться масова частка вологи (сухих речовин), масова частка білка жиру (ліпідів), вуглеводів, вміст вітамінів та мінеральних речовин.

До показників нешкідливості харчових продуктів належать гігієнічні та токсикологічні показники: наявність патогенних мікроорганізмів, гранично допустимі концентрації токсичних елементів, пестицидів, нітратів, нітритів, мікотоксини, антибіотики, гормональні препаратів та радіонуклідів.

Змістовий модуль 2.

Тема лекційного заняття 3. Інструментальні, фізико-хімічні та хімічні методи оцінювання якості харчових продуктів

Поляриметричний, електрохімічні, полярографічні, електрофоретичні, хроматографічні методи. Люмінісцентний аналіз.

Тема лекційного заняття 4. Номенклатура фізико-хімічних показників якості харчової продукції по окремим галузям.

Розглядаються 2 загальні групи властивостей – споживчі характеристики продуктів та технологічні властивості.

До основних показників якості належать: густина, термостійкість, точка замерзання, кислотність, вміст жиру, вуглеводів та білка, фосфатаза, редуктаза та пероксидаза, леткі азотисті основи, леткі сірчисті сполуки і кухонна сіль, вміст жиру, вміст оцтової кислоти, вміст вологи, ступінь прокопченості, вміст бури та борної кислоти, уротропіну, піску та важких металів та інші.

Тема лекційного заняття 5. Система контролю НАССР.

Систематична ідентифікація, оцінка і управління небезпечними факторами, які впливають на безпеку продуктів харчування. Її особливістю є вивчення кожного етапу проходження харчової продукції. Мета - зменшення ризиків і є ефективним механізмом для захисту торгової марки при просуванні на ринок та захисту технологічних процесів від ризиків забруднення продукції.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1.												
Тема 1. Вступ. Основи контролю якості харчових продуктів.		1		2		5						
Тема 2. Види контролю якості харчових продуктів.		2		4		10						
Тема 3. Характеристика показників якості харчових продуктів.		2		4		10						
Тема 4. Основні показники безпеки харчової продукції .		2		4		10						
Разом за змістовим модулем 1		7		14		35						
Змістовий модуль 2.												
Тема 5. Інструментальні методи оцінювання якості харчових продуктів.		2		4		10						
Тема 6. Фізико-хімічні методи.		2		4		10						
Тема 7. Номенклатура фізико-хімічних		2		4		10						

показників якості м'ясної та молочної продукції.												
Тема 8. Номенклатура фізико-хімічних показників якості рибних продуктів.		2	4		10							
Разом за змістовим модулем 2		8	16		40							
Усього годин		15	30		75							

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Ознайомлення з технічною основою контролю якості харчових продуктів.	4
2	Опанування регламентованими методами контролю якості і безпеки харчових продуктів	
	Контроль знань за 1 змістовний модуль	
3	Добавки в харчовій промисловості	4
4	Статистичні методи контролю регулювання	4
5	Моделювання системи контролю при виготовленні харчового продукту	4
	Контроль знань за 2-й змістовий модуль	2
	Разом	20

6. Методи навчання

Нормативно-правова база на сировину, продукти, методи контролю - фізичні, фізико-хімічні і хімічні методи контролю харчових продуктів в цілому та м'ясної, молочної, рибної та іншої харчової продукції зокрема, для виконання яких потрібні хімічні реактиви та посуд, сучасне лабораторне оснащення. Під час навчання дисципліни використовуються нормативні документи, наочне обладнання, комп'ютерні програми з відповідним програмним забезпеченням, наочні стенди, каталоги нормативних документів

7. Форми контролю

Контроль у формі лабораторних занять, семінарів, усного та письмового опитування, захисту рефератів, періодичний та підсумковий.

8. Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371).

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для с визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни **R** дис (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи **R** нр (до 70 балів): $R_{\text{дис.}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат.}}$

8. Комплект контрольних запитань для визначення рівня знань студентів

Контрольні питання для самоперевірки:

1. Які основні принципи державної політики із забезпечення якості та безпеки харчової продукції в Україні?
2. Яким основним вимогам мають відповідати харчові продукти?
3. Охарактеризуйте правову основу контролю за якістю харчової продукції.
4. Яка роль стандартизації в здійсненні контролю за якістю харчової продукції?
5. Яка роль метрології в здійсненні контролю за якістю харчової продукції?

6. Розкрийте основні метрологічні характеристики методик випробування харчової продукції.

7. Які основні показники харчової цінності продуктів харчування?

8. Які основні показники безпеки харчової продукції ?

9. Які характеристики харчової продукції оцінюються в ході контролю?

10. Охарактеризуйте алгоритм контролю якості харчової продукції?

11. Що таке сенсорний аналіз?

12. Що таке «органолептичний аналіз»?

13. Який зв'язок між органолептичними і вимірювальними методами випробувань якості харчової продукції?

14. Які є методи органолептичної оцінки?

15. Які фізичні методи застосовуються для оцінювання якості харчової продукції?

16. Які хімічні методи застосовуються для оцінювання якості харчової продукції?

17. Які фізико-хімічні методи використовують для оцінювання якості харчової продукції?

18. Який зв'язок між органолептичними і вимірювальними методами випробувань якості харчової продукції?

19. Назвіть фізико-хімічні показники якості, контрольовані в м'ясопродуктах.

20. З якою метою контролюються масові частки білка, триптофану і оксипроліну в м'ясопродуктах?

21. З якою метою контролюється волога в м'ясопродуктах?

22. Яка роль фосфатів у технології м'ясопродуктів і чому вони контролюються?

23. Назвіть основні фізико-хімічні показники якості молочної продукції.

24. Які специфічні показники якості молочної продукції контролюються?

25. Який зв'язок окремих фізико-хімічних показників з технологією продукції, що виробляє молочна промисловість?

26. Назвіть основні фізико-хімічні показники якості продукції, яку виробляє рибопереробна промисловість?

27. Згідно ДСТУ ISO 9000:2007 якість харчового продукту – це?

28. Який закон регламентує державне регулювання належної якості та безпеки харчових продуктів?

29. До сучасних вимірювальних методів дослідження належать?

30. Які існують види контролю?

31. Якими методами визначається кількість білка?

32. Які методи для визначення загального азоту є найбільш поширеними?

33. У яких продуктах білок визначається методом формольного титрування?

34. Якими методами визначаються жири в харчових продуктах?

35. Які прийоми добування жиру з харчових продуктів вам відомі?

36. Які прилади використовуються для визначення жирів?

37. Якими методами визначають вміст цукру в харчових продуктах?

38. На якій здатності цукрі ґрунтуються хімічні методи їх визначення?

39. Які методи визначення вологи в харчових продуктах вам відомі?

40. У чому полягає підготовка проб для подальшого визначення показників якості та безпеки?

41. Які загальні вимоги висуваються до якості сировини та допоміжних матеріалів, використовуваних у виробництві м'ясної продукції?

42. Як проводиться органолептичне оцінювання ковбас, м'ясних копченостей та інших продуктів з м'яса?

43. Які показники оцінюються при контролі молока-сирця?

44. Як відбирають середню пробу молочної продукції?

45. За якими органолептичними та фізико-хімічними показниками контролюють різні види молочної продукції?

46. Як проводиться органолептичне оцінювання якості рибної продукції?

47. Яке основне призначення виробничих лабораторій?

48. Які вимоги висуваються до приміщення для проведення органолептичного оцінювання ?

49. Назвати методи визначення вуглеводів.

50. Які токсичні елементи Ви знаєте?

51. Дати визначення поняттю активна кислотність.

52. Негативні властивості мікотоксинів ?

53. Які прилади використовуються для визначення густини?

54. Які харчові добавки вносять в продукт для збільшення термінів зберігання?

55. За якої температури подають на дегустацію харчові продукти

56. Порядок встановлення органолептичних показників

57. Енергетична цінність – це?

58. Які прилади використовуються для визначення в'язкості

59. На чому базується метод визначення масової частки білкового азоту за методом К'ельдаля?

60. Для визначення структурно-механічних показників харчових продуктів які використовують методи?

Білет (модуль 1)

ОС Бакалавр напряму підготовки 181 «Харчові технології»	<i>Кафедра</i> технології м'ясних, рибних та морепродуктів 2021-2022 н. р.	<i>Модуль 1</i> БІЛЕТ № 1 з дисципліни «Контроль якості та безпеки харчових продуктів»	Затверджую В.о.зав. кафедри _____ (підпис) Слободянюк Н.М. _____ 2021 р.
--	--	--	---

Питання 1. Що таке точкова проба?

1.	Серія точкових проб, відібрана шляхом змішування
2.	Невелика кількість харчових продуктів, взята від усієї сукупності, що підлягає дослідженню.
3.	Певна кількість харчової продукції, взятої для контролю якості й безпеки

Питання 2. Поляриметричний метод відноситься до:

1.	органолептичних методів
2.	фізичних методів
3.	хімічних методів
4.	фізико-хімічних методів
5.	мікробіологічних методів

Питання 3. Процес поділу складної суміші на компоненти – це:

1.	електрогравіметричний метод
2.	кулонометричний метод
3.	рефрактометричний метод

4.	хроматографічний метод
5.	поляриметричний метод

Питання 4. Електрохімічні методи -це:

1.	електрогравиметричний
2.	кондуктометричне титрування
3.	Поляриметричний
4.	Полярографічний

Питання 5. Іоннообмінна хроматографія – це:

1.	вид власного світіння речовини, що триває тільки протягом опромінення
2.	власне світіння, що продовжується після усунення джерела світла, яке його збуджує
3.	найпростіший спосіб поділу речовин, молекули яких можуть дисоціювати в розчині.
4.	переміщення в електричному полі заряджених часточок

Питання 6. Метод для визначення складу жирних кислот природніх жирів і олій

1.	метод кондуктометричного титрування
2.	газорідинна хроматографія
3.	кулонометричний метод
4.	полярографічний метод

Питання 7. Вміст кухонної солі визначають в:

1.	свіжій рибі
2.	копченій рибі
3.	маринованій рибі
4.	мороженій рибі

Питання 8. Для ікр'яних продуктів специфічними показниками якості є:

1.	вміст жиру
2.	вміст оцту
3.	вміст вологи
4.	вміст бури, борної кислоти
5.	піску
6.	важких металів

Питання 9. Під час зберігання жир риби гідролізується до утворення:

1.	гліцерину і вільних кислот
2.	гідроперекиси
3.	аміни
4.	глюкози
5.	нітратів
6.	сірководню

Питання 10. Якість теплової обробки молока визначають за:

1.	смаком
2.	показами термометра
3.	за фосфатазою
4.	за пероксидазою
5.	за редуктазою

Питання 11. Кислотність молока виражають:

1.	в градусах Тернера
2.	в градусах Цельсія
3.	в градусах Кетсторфера

Питання 12. Чинники, які характеризують консистенцію це:

1.	Волокнистість, густина, клейкість, соковитість
2.	Елестачність, ніжність
3.	Смак, колір

4.	аромат, букет
----	---------------

Питання 13. Система НАССР пропонує поділити процес виробництва на

1.	моноліти
2.	ланцюги
3.	ділянки
4.	блоки

Питання 14. За системою НАССР моніторинг –це:

1.	документ для забезпечення управління суттєвими ризиками
2.	системний нагляд, вимірювання, реєстрація і оцінювання всіх складових процесу отримання, виробництва і реалізації
3.	оцінка загальної ефективності виконаних робіт з управління системою забезпечення якості.

Питання 15. Триптофан -це:

1.	амінокислота, за наявності та вмісту якої роблять висновок про присутність у продукті м'язової тканини
2.	амінокислота, наявність якої свідчить про присутність у продукті поєднувальних білків
3.	речовина, що входить до складу засолювальних матеріалів
4.	один із рецептурних компонентів

Питання 16. Технічною основою контролю якості є

1. Стандартизація	А. ДСТУ
	Б. ТУ
2. Метрологія	В. методика випробовувань
	Г. Регламенти
	Д.засоби випробовування

Питання 17. Що з нижченаведеного є показником харчової цінності

1.	вміст пестицидів
2.	масова частка білку
3.	масова частка вуглеводів
4.	вміст тяжких металів

Питання 18. За допомогою дотику сприймаються:

1.	Запах
2.	Консистенція
3.	Зовнішній вигляд
4.	смак

Питання 25. Для чого вводять фосфати до м'ясних виробів?

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 26. Функції сполучної тканини в м'ясних виробках

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 27. Критична точка - це:

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 28. Густина молока визначають за допомогою

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 29. Які сполуки обумовлюють смак та запах «несвіжої риби»

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 30. Яку флуоресценцію має маргарин

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Білет (модуль 2)

ОС Бакалавр напряму підготовки 181 «Харчові технології»	Кафедра технології м'ясних, рибних та морепродуктів 2021-2022 н. р.	Модуль 2 БІЛЕТ № 1 з дисципліни «Контроль якості та безпеки харчових продуктів»	Затверджую В.о.зав. кафедри _____ (підпис) Слободянюк Н.М. _____ 2021 р.
--	--	--	---

Питання 1. Що таке фізичні показники?

1.	ґрунтуються на вивченні структурно-механічних, оптичних і електричних властивостей продукту.
2.	Показники, які можуть бути проконтрольовані шляхом комплексного використання фізичних і хімічних методів
3.	ґрунтуються на хімічних властивостях досліджуваних речовин, їх здатності брати участь у певних кількісних чи якісних реакціях

Питання 2. Електрохімічні методи -це:

1.	Кулонометричний
2.	Поляриметричний
3.	Поляррографічний
4.	Кондуктометричний
5.	Кондуктометричне титрування

Питання 3. Електрогравіметричний метод відноситься до:

1.	органолептичних методів
2.	фізичних методів
3.	хімічних методів
4.	фізико-хімічних методів
5.	мікробіологічних методів

Питання 4. Процес переміщення в електричному полі заряджених часточок колоїдного розчину або суспензії – це:

1.	електрофоретичний метод
2.	рефрактометричний метод
3.	хроматографічний метод
4.	поляриметричний метод

Питання 5. Фосфоресценція –це:

1.	вид власного світіння речовини, що триває тільки протягом опромінення
2.	власне світіння, що продовжується після усунення джерела світла, яке його збуджує
3.	найпростіший спосіб поділу речовин, молекули яких можуть дисоціювати в розчині.
4.	переміщення в електричному полі заряджених часточок

Питання 6. Хроматографія буває:

1.	газова та рідинна,
2.	паперова,
3.	колонкова,
4.	гель-фільтраційна
5.	поляррографічна

Питання 7. Кухонна сіль є:

1.	барвником
2.	ароматизатором
3.	смаковим компонентом
4.	консервантом

Питання 8. Які жирні кислоти входять до складу риби:

1.	ненасичені
2.	тугоплавкі
3.	високоненасичені
4.	коротколанцюгові

Питання 9. Для копченої риби специфічними показниками якості є:

1.	вміст жиру
2.	вміст оцту
3.	вміст вологи
4.	вміст бури, борної кислоти
5.	піску
6.	ступінь прокопченості

Питання 10. Найбільш біологічно цінною частиною молока є:

1.	білок
2.	жир
3.	лактоза
4.	сухий молочний залишок

Питання 11. Кислотність масла виражають:

1.	в градусах Тернера
2.	в градусах Цельсія
3.	в градусах Кетсторфера

Питання 12. Для визначення структурно-механічних показників харчових продуктів використовують:

1.	Реєстраційні методи
2.	Експрес-методи
3.	Реологічні методи
4.	Розрахункові методи

Питання 13. Визначення критичних точок необхідне:

1.	для мінімізації впливу небезпечних чинників
2.	для усунення керівництва
3.	для усунення можливості появи небезпечних чинників
4.	для престижу підприємства

Питання 14. За системою НАССР перевірка –це:

1.	документ для забезпечення управління суттєвими ризиками
2.	системний нагляд, вимірювання, реєстрація і оцінювання всіх складових процесу отримання, виробництва і реалізації
3.	оцінка загальної ефективності виконаних робіт з управління системою забезпечення якості.

Питання 15. Оксипролін -це:

1.	амінокислота, за наявності та вмісту якої роблять висновок про присутність у продукті м'язової тканини
2.	амінокислота, наявність якої свідчить про присутність у продукті поєднувальних білків
3.	речовина, що входить до складу засолювальних матеріалів
4.	один із рецептурних компонентів

Питання 16. Що з нижченаведеного є показником безпеки?

1.	вміст пестицидів
2.	масова частка білку
3.	масова частка вуглеводів
4.	вміст тяжких металів

Питання 17. За допомогою зору сприймаються:

1.	Запах
2.	Консистенція
3.	Зовнішній вигляд
4.	смак

Питання 18. Технічною основою контролю якості є

1. Стандартизація	А. ДСТУ
	Б. ТУ
2. Метрологія	В. методика випробовувань
	Г. Регламенти
	Д. засоби випробовування

Питання 19. Для чого вводять нітриту натрію до м'ясних виробів?

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 20. Роль білків у формуванні якості м'ясної продукції

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 21. Хроматографічний метод це:

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 22. За редуктазою визначають...

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 23. Які процеси відбуваються в рибі під час зберігання

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 24. Яку флюоресценцію має свіже молоко

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 25. Під час зберігання жир риби гідролізується до утворення:

1.	гліцерину і вільних кислот
2.	гідроперекиси
3.	аміни
4.	глюкози
5.	нітратів
6.	сірководню

Питання 26. Система НАССР пропонує поділити процес виробництва на

1.	моноліти
2.	ланцюги
3.	ділянки
4.	блоки

Питання 27. За системою НАССР моніторинг –це:

1.	документ для забезпечення управління суттєвими ризиками
2.	системний нагляд, вимірювання, реєстрація і оцінювання всіх складових процесу отримання, виробництва і реалізації
3.	оцінка загальної ефективності виконаних робіт з управління системою забезпечення якості.

Питання 28. Якість теплової обробки молока визначають за:

1.	смаком
2.	показами термометра
3.	за фосфатазою
4.	за пероксидазою
5.	за редуктазою

Питання 29. Кислотність молока виражають:

1.	в градусах Тернера
2.	в градусах Цельсія
3.	в градусах Кетсторфера

Питання 30. Чинники, які характеризують консистенцію це:

1.	Волокнистість, густина, клейкість, соковитість
2.	Еластичність, ніжність
3.	Смак, колір
4.	аромат, букет

Екзаменаційний білет

ОС Бакалавр напряму підготовки 181 «Харчові технології»	Кафедра технології м'ясних, рибних та морепродуктів 2021-2022 н. р.	Екзаменаційний білет БІЛЕТ № 1 з дисципліни «Контроль якості та безпеки харчових продуктів»	Затверджую В.о.зав. кафедри _____ (підпис) Слободянюк Н.М. _____ 2021 р.
--	--	--	---

Питання 1. Що з нижченаведеного є показником харчової цінності

1.	вміст пестицидів
2.	масова частка білку
3.	масова частка вуглеводів
4.	вміст тяжких металів

Питання 2. За допомогою дотику сприймаються:

1.	Запах
2.	Консистенція
3.	Зовнішній вигляд
4.	смак

Питання 3. Для чого вводять фосфати до м'ясних виробів?

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 4. Функції сполучної тканини в м'ясних виробках

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 5. Критична точка - це:

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 6. Густина молока визначають за допомогою

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 7. Які сполуки обумовлюють смак та запах «несвіжої риби»

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 8. Яку флюоресценцію має маргарин

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 9. Електрохімічні методи -це:

1.	електрогравиметричний
2.	кондуктометричне титрування
3.	Поляриметричний
4.	Полярографічний

Питання 10. Іоннообмінна хроматографія – це:

1.	вид власного світіння речовини, що триває тільки протягом опромінення
2.	власне світіння, що продовжується після усунення джерела світла, яке його збуджує
3.	найпростіший спосіб поділу речовин, молекули яких можуть дисоціювати в розчині.
4.	переміщення в електричному полі заряджених часточок

Питання 11. Метод для визначення складу жирних кислот природних жирів і олій

1.	метод кондуктометричного титрування
2.	газорідинна хроматографія
3.	кулонометричний метод

4.	полярнографічний метод
----	------------------------

Питання 12. Вміст кухонної солі визначають в:

1.	свіжій рибі
2.	копченій рибі
3.	маринованій рибі
4.	мороженій рибі

Питання 13. Для ікр'яних продуктів специфічними показниками якості є:

1.	вміст жиру
2.	вміст оцту
3.	вміст вологи
4.	вміст бури, борної кислоти
5.	піску
6.	важких металів

Питання 14. Під час зберігання жир риби гідролізується до утворення:

1.	гліцерину і вільних кислот
2.	гідроперекиси
3.	аміни
4.	глюкози
5.	нітратів
6.	сірководню

Питання 15. Якість теплової обробки молока визначають за:

1.	смаком
2.	показами термометра
3.	за фосфатазою
4.	за пероксидазою
5.	за редуктазою

Питання 16. Кислотність молока виражають:

1.	в градусах Тернера
2.	в градусах Цельсія
3.	в градусах Кетсторфера

Питання 17. Що з нижченаведеного є показником харчової цінності

1.	вміст пестицидів
2.	масова частка білку
3.	масова частка вуглеводів
4.	вміст тяжких металів

Питання 18. За допомогою дотику сприймаються:

1.	Запах
2.	Консистенція
3.	Зовнішній вигляд
4.	смак

Питання 19. Для чого вводять фосфати до м'ясних виробів?

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 20. Функції сполучної тканини в м'ясних виробках

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 21. Критична точка - це:

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 22. Густина молока визначають за допомогою

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 23. Які сполуки обумовлюють смак та запах «несвіжої риби»

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

Питання 24. Що таке точкова проба?

1.	Серія точкових проб, відібрана шляхом змішування
2.	Невелика кількість харчових продуктів, взята від усієї сукупності, що підлягає дослідженню.
3.	Певна кількість харчової продукції, взятої для контролю якості й безпеки

Питання 25. Поляриметричний метод відноситься до:

1.	органолептичних методів
2.	фізичних методів
3.	хімічних методів
4.	фізико-хімічних методів
5.	мікробіологічних методів

Питання 26. Процес поділу складної суміші на компоненти – це:

1.	електрогравіметричний метод
2.	кулонометричний метод
3.	рефрактометричний метод
4.	хроматографічний метод
5.	поляриметричний метод

Питання 27. Електрохімічні методи -це:

1.	електрогравіметричний
2.	кондуктометричне титрування
3.	Поляриметричний
4.	Поляррографічний

Питання 28. Іоннообмінна хроматографія – це:

1.	вид власного світіння речовини, що триває тільки протягом опромінення
2.	власне світіння, що продовжується після усунення джерела світла, яке його збуджує
3.	найпростіший спосіб поділу речовин, молекули яких можуть дисоціювати в розчині.
4.	переміщення в електричному полі заряджених часточок

Питання 29. Метод для визначення складу жирних кислот природніх жирів і олій

1.	метод кондуктометричного титрування
2.	газорідина хроматографія
3.	кулонометричний метод
4.	поляррографічний метод

Питання 30. Яку флюоресценцію має маргарин

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

9. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до виконання лабораторних завдань з курсу «Контроль якості та безпеки харчових продуктів» для студентів денної форми навчання/
Укл. Тищенко Л.М. – Київ НУБіП, 2020 – 100 с.

10. Рекомендована література

Базова

1. Черевко О.І., Крайнюк Л.М., Касілова Л.О. Методи контролю якості харчової продукції: навч. посіб./ [О.І. Черевко, Л.М. Крайнюк, Л.О. Касілова та ін.]; Харківський державний університет харчування та торгівлі, СНАУ. – Суми: Університетська книга, 2012. – 512 с.
2. Азгальдов Г.Г. Теория и практика оценки качества товаров/ Г.Г. Азгальдов. - М.: Экономика, 1989. – 256 с.
3. Антонова Н.Т. Технологический контроль в рыбообработывающей промышленности [Текст]/ Н.Т. Антонова, Т.В. Герасимов, М.Т. Антонова. – М.: Пищевая промышленность, 1972. – 271 с.
4. Барковский В.Ф. Основы физико-химических методов анализа [Текст]: учебник/ Барковский В.Ф., Городенцева Т.Б., Тодорова Н.Б. – М.: Высшая школа, 1983. – 247 с.
5. Випробування і контроль якості продукції: Терміни та визначення: ДСТУ 3021-95. К.: Держстандарт України, 1995. – (Національний стандарт України)
6. Габриэльянц М.А. Товароведение мясных и рыбных продуктов [Текст]: учебник/ М.А. Габриэльянц, А.П. Козлов. – 2-е изд., перераб. – М.: Экономика, 1986. – 408 с.
7. Головин А.Н. Контроль производства рыбной продукции [Текст] : в 2 ч./ А.Н. Головин. – М.: Пищевая пром-сть, 1978 – 584 с.
8. Журавская Н.К. Исследование и контроль качества мяса и мясопродуктов [Текст] / Журавская Н.К., Гутник Б.Е., Журавская Н.А. – М.: Колос, 1999. – 176 с.
9. Инихов Г.С. Методы анализа молока и молочных продуктов [Текст] : справочное руководство/ Г.С. Инихов, Н.П. Брио. – М. Пищевая промышленность, 1971. – 423с.

10. Крусъ Г.Н. Методы исследования молока и молочных продуктов [Текст] /Г.Н. Крусъ, А.М. Шалыгина, З.В.Волокитна; под общ. Ред. А.М. Шалыгиной. – М.: Колос, 2000. -368с.
11. Производственно-технический контроль и методы оценки качества мяса, мясо- и птицепродуктов [Текст] : правочник. – М.: Пищевая пром-ть 1974. – 248 с.
12. Сафронова Т.М. Органолептическая оценка рыбной продукции [Текст] : справочник/Т.М. Сафронова. – М.: Агропромиздат, 1985. – 215 с.
13. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів: ДСТУ ISO 9000:2007. – К.: Держстандарт України, 1995. – (Національний стандарт України) .
14. Соколов А.А. Техно-химический контроль в мясной промышленности [Текст] /А.А. Соколов. – М.: Госуд. Изд-во Мин. Легкой и пищ. Промышленности,1953. – 259 с.
15. Физико-химический и бактериологический контроль в мясной промышленности [Текст] : справочное руководство / М.Б. Коган, л.с. Пожарская, В.П.Рындина, Е.М. Фрейдлин. – М.: Пищевая промышленность, 1971. – 462с.
16. Про безпечність та якість харчових продуктів: Закон України від 06.09.2005 р. № 2809-IV//Відомості Верховної Ради. – 1998. -№19.
17. Про захист прав споживачів: Закон України від 01.12.2005 р. № 3161-IV// Відомості Верховної Ради. – 1998. -№30.
18. Про метрологію та метрологічну діяльність: Закон України від 11.02.1998 р. № 113/98-ВР// Відомості Верховної Ради. – 1998. -№30-31.

11. Допоміжна

19. Быков В.П. Технология рыбных продуктов [Текст]/ В.П. Быков. – 2-е изд. – М.: Пищевая пром-сть, 1980. – 320 с.
20. Гусянников В.В. Технология мяса птицы и яйцепродуктов [Текст]:учебник/ В.В. Гусянников, Т.А. Податаев. – М.: Пищевая промышленность, 1979. – 288с.

21. Машкін М.І. Молоко і молочі продукти [Текст]/ М.І. Машкін. – К.:Урожай, 1996. – 336с.

12. Інформаційні ресурси

1. <http://www.agro3-ecology.ru/statyi/rabota-los-rybopererabatyvayushego-predpriyatiya.html>
2. <http://www.ecoindustry.ru/phorum/viewtopic.html&f=6&t=4506&archive=1>
3. <http://www.dissercat.com/content/razrabotka-tehnologii-utilizatsii-zhirovyykh-otkhodov-rybopererabatyvayushchikh-proizvodstv->
4. http://www.npacific.ru/np/magazin/2-98_r/np6010.htm
5. http://www.rybak.com.ru/16-08/_9.htm
6. <http://severdv.ru/news/show/?id=433&p=20&sec=15&r=17>
7. <http://www.ecointernexchange.com/rus/15/30/04/index.php>
8. <http://www.dissercat.com/content/primenenie-ozona-na-myasopererabatyvayushchikh-predpriyatiyakh>
9. http://otherreferats.allbest.ru/ecology/00119829_0.html
10. <http://invasionbrannan14.blogspot.com/2013/06/blog-post.html>
11. <http://earthpapers.net/ekologicheskaya-otsenka-stochnyh-vod-i-osadkov-myasopererabatyvayushchih-predpriyatiy-i-ih-ispolzovanie-v-selskom-hozyays>

