

МОН УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
(УНУС)


«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Голова приймальної комісії УНУС
Олена НЕПОЧАТЕНКО
« 07 » 2023 р.



ПРОГРАМА

**вступних випробувань для вступу на навчання для здобуття освітньо-наукового ступеня «доктор філософії»
зі спеціальності 181 Харчові технології**

Голова предметної комісії



(підпис)

Ірина ЗАМОРСЬКА

Укладачі: д.т.н., професор Заморська І. Л. (гарант освітньої програми), д.
с.-г. н., професор Токар А. Ю., д. с.-г. н., професор Любич В. В.

Схвалено науково-методичною комісією інженерно-технологічного факультету (протокол № 5 від 23 березня 2023 р.).

Схвалено вченою радою інженерно-технологічного факультету (протокол № 4 від 26 квітня 2023 р.).

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Характеристика змісту програми	5
2. Орієнтовний перелік питань для підготовки до фахового іспиту	8
3. Критерії оцінювання підготовленості вступників	12
4. Список рекомендованої літератури	12

ВСТУП

Програма вступних випробувань для вступу на навчання для здобуття освітньо-наукового ступеня «доктор філософії» розроблена для проведення вступного іспиту зі спеціальності 181 «Харчові технології» на основі повної вищої освіти вступників за ступенем магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста зі спеціальності «Харчові технології» та суміжних з нею інших спеціальностей.

Метою вступного випробування є оцінка фахових та загальних компетентностей, програмних результатів навчання, визначених стандартом другого (магістерського) рівня вищої освіти України спеціальності 181 Харчові технології.

Основою для визначення змісту вступного іспиту до аспірантури за спеціальністю 181 «Харчові технології» є освітні програми підготовки за освітнім рівнем магістра в Уманському НУС: Технології харчування, Технології зерна та зернопродуктів та Харчові технології спеціальності 181 «Харчові технології».

Під час вступного іспиту до аспірантури абітурієнти повинні показати рівень теоретичних знань з циклу фундаментальних та основних розділів спеціальних дисциплін.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ

Вступне випробування зі спеціальності 181 Харчові технології для вступу на навчання для здобуття освітньо-наукового ступеня «доктор філософії» ґрунтується на опануванні освітніх компонентів: Інноваційні технології харчових продуктів, Інноваційні технології та енергоощадне обладнання зернопереробних виробництв, Інноваційні технології консервованих та охолоджених харчових продуктів, Управління якістю і безпечністю харчових продуктів, Технологічне обладнання галузі, Технологія продуктів харчування функціонального призначення.

1. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Інновації у технологіях виробництва харчових продуктів. Ринок харчових продуктів в Україні. Маркетингові дослідження виробництва харчових продуктів. Перспективи розвитку ринку харчових продуктів. Нормативно-правова база інноваційної діяльності при виробництві харчових продуктів. Наукові основи розвитку інноваційних технологій виробництва харчової продукції. Інноваційні розробки та тенденції ринку ресторанного господарства України. Сучасні формати закладів ресторанного господарства.

Особливості виробництва харчових продуктів з використанням нової сировини. Наукове обґрунтування використання нової сировини при виробництві харчових продуктів. Вимоги до якості нової сировини для виробництва харчових продуктів. Особливості розробки харчових продуктів з нової сировини для підприємств ресторанного господарства. Використання нових спецій та прянощів при виробництві харчових продуктів. Суперфуди для закладів ресторанного господарства.

Використання сучасного обладнання для виготовлення харчових продуктів. Застосування прикладних інноваційних технологій у виробництві харчових продуктів. Основні види сучасного технологічного обладнання для підприємств ресторанного господарства. Спеціалізовані види сучасного технологічного обладнання. Сучасне пакування та зберігання продуктів харчування.

Використання харчових добавок при виготовленні харчових продуктів. Поняття про харчові добавки. Класифікація харчових добавок. Принципи використання харчових добавок. Нові розробки та вдосконалення технологічних схем виробництва харчових продуктів з харчовими добавками. Застосування харчових барвників, ароматичних речовин, підсолоджувачів, консервантів, антиоксидантів (антиокислювачів) в харчовій промисловості.

Інновації у приготуванні і оформленні харчової продукції за нових способів технологічного оброблення сировини. Прийоми та способи оброблення сировини для виробництва харчових продуктів. Принципи теплового кулінарного оброблення сировини та продукції ресторанного господарства. Застосування технологій Sous Vide, Cook&Chill, CapKold, Cook&Freeze, Freeze&Chill, MicVac, MicroPast®, HPP-технологія, термоміксінгу, пакоджетінгу, сублімаційного сушіння для виробництва

харчових продуктів. Інновації в оформленні харчової продукції.

Інноваційна гастрономія. Основні прийоми інноваційної гастрономії. Спеціалізоване обладнання інноваційної гастрономії. Молекулярні технології харчової продукції в закладах ресторанного господарства. Інгредієнти для створення інноваційної продукції. Асортимент інноваційної гастрономії.

Рекомендована література: [1 – 6, 49 – 58].

2. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЕНЕРГООЩАДНЕ ОБЛАДНАННЯ ЗЕРНОПЕРЕРОБНИХ ВИРОБНИЦТВ

Інноваційні рішення первинного оброблення та зберігання продукції рослинництва. Зерно, як об'єкт зберігання. Фізіологічні процеси, їх місце під час зберігання сировини рослинного походження. Складові частини зернової маси та їх вплив на збереженість сировини рослинного походження. Сорбційні властивості сировини рослинного походження. Сортові особливості та їх вплив на збереженість сировини рослинного походження. Економічна ефективність транспортування сировини за експортно-імпортних операцій. Логістика експортно-імпортних операцій. Порівняльна характеристика засобів транспортування сипких компонентів на підприємствах складського типу та елеваторах. Основні передумови травмування зерна на етапах приймання та транспортування. Шляхи мінімізації травмування зерна. Негативні наслідки травмування зерна. Виробничі ситуації та шляхи їх вирішення під час транспортування сипких продуктів. Шляхи інтенсифікації логістичних операцій на підприємствах елеваторної промисловості. Зберігання некондиційного зерна. Особливості довготривалого зберігання зерна. Інноваційні прийоми активного вентилявання зернових мас. Інноваційні прийоми сушіння зернових мас. Шляхи підвищення збереженості зернової маси за довготривалого зберігання. Особливості зберігання олійних та бобових культур. Логістичні операції та шляхи удосконалення менеджменту на підприємствах зернопереробної промисловості.

Інноваційні технології перероблення продукції рослинництва. Інноваційні технології виробництва крупів та круп'яних продуктів. Високопродуктивні лінії виробництва борошна та крупів. Особливості організації технологічного процесу на підприємствах низької продуктивності. Інноваційні технології виробництва борошна. Інноваційні рішення драного процесу. Інноваційні рішення розмелювального процесу. Інновації водно теплового оброблення за борошномельного виробництва. Інноваційні технології виробництва комбікормів. Інноваційні технології виробництва хліба, хлібобулочних виробів та харчових концентратів. Високопродуктивні технології комбінування зернопродуктів та молокопродуктів.

Поняття про логістику. Нормативне забезпечення функціонування підприємств харчової промисловості. Високопродуктивний менеджмент підприємств харчової промисловості.

Інноваційне обладнання харчових виробництв. Інноваційне устаткування елеваторної промисловості. Інноваційне устаткування борошномельної та круп'яної промисловості. Інноваційне устаткування

маслоекстракційної промисловості. Поняття енергоефективності харчових виробництв.

Рекомендована література: [7 – 18, 59 – 64].

3. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ КОНСЕРВОВАНИХ І ОХОЛОДЖЕНИХ ПРОДУКТІВ

Розвиток консервної галузі України. Ринок консервованої продукції. Маркетингові дослідження консервної галузі. Перспективи розвитку ринку консервної галузі. Перспективна сировина для консервної промисловості. Використання нетрадиційної та дикоростучої сировини в консервній промисловості.

Сучасні технології виготовлення продуктів високої якості. Функціональні харчові продукти. Незамінні харчові мікронутрієнти. Біологічно активні речовини. Наукові принципи створення продуктів здорового харчування. Найбільш перспективні напрями створення харчових продуктів. Інтенсифікація технологічних процесів виробництва консервів. Впровадження прогресивних технологій. Нанотехнології - новий напрям розвитку консервної галузі. Класифікація нанотехнологій.

Використання сучасного обладнання для виготовлення консервованої продукції. Використання сучасного обладнання для виготовлення консервованої продукції. Асептичне консервування. Суть і переваги асептичного консервування. Асептична упаковка. Система асептичного консервування. Лінії асептичного консервування.

Виготовлення продуктів із використанням різних добавок, контроль їх якості та екологічність. Використання харчових добавок при виготовленні консервів. Нові розробки та вдосконалення технологічних схем виробництва консервів з харчовими добавками. Застосування харчових барвників, ароматичних речовин, підсолджувачів, консервантів, антиоксидантів (антиокислювачів) в харчовій промисловості. Проблеми розробки і виробництва сучасних харчових продуктів. Генно-модифіковані організми та продукти. Органічні консервовані продукти.

Інновації в технологіях охолоджених харчових продуктів. Сучасні технології первинної обробки продуктів рослинництва. Сучасна матеріально-технічна база зберігання плодів та овочів в охолодженому стані. Технології зберігання фруктів в контрольованій атмосфері. Технології зберігання овочевої продукції. Інновації у зберіганні плодів із застосуванням адсорберів етилену. Застосування плівок для створення модифікованого газового середовища. Застосування препаратів у технологіях зберігання плодоовочевої продукції в охолодженому стані.

Рекомендована література: [19 – 25, 65 – 71].

4. УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ І БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Управління якістю харчових продуктів. Нове харчове законодавство України. Принципи управління якістю, на яких базуються стандарти ДСТУ ISO

9000. Основні положення стандартів серії ДСТУ ISO 9000-2001. Основні засади державної політики щодо забезпечення безпеки харчових продуктів.

Базові принципи європейського харчового законодавства. Стандарти Кодекс Аліментаріус. Стандарти BRC Global Standard – Food IFS (International Food Standard), GlobalGAP, EurepGAP.

Організаційно-методичні принципи забезпечення й управління якістю продукції. Якість як об'єкт управління. Етапи розвитку та сучасний стан теорії і практики управління якістю. Міжнародний та вітчизняний досвід управління якістю. Сучасні системи управління якістю. Управління якістю на базі концепції TQM. Напрямки діяльності України у сфері якості. Кваліметричні методи оцінки якості продукції. Статистичні методи контролю і управління якістю продукції. Фактори, що впливають на якість продукції. Номенклатура показників якості та їхня характеристика.

Управління безпечністю харчових продуктів. Національна база нормативних документів щодо безпечності харчових продуктів. Основні положення щодо безпеки харчових продуктів, що регламентовані Міжнародним кодексом загальних принципів гігієни харчових продуктів Кодекс Аліментаріус, Директивою Ради 93/43 ЕЕС «Про гігієну харчових продуктів». Постійно діючі процедури, засновані на принципах НАССР. Переваги впровадження системи НАССР. Принципи системи управління безпечністю харчових продуктів. Програми-передумови GMP, GHP, впровадження системи НАССР на підприємствах харчової промисловості. Небезпечні чинники. Ідентифікація, аналіз та контроль мікробіологічних, хімічних та фізичних небезпечних чинників. Логічна послідовність кроків з застосування НАССР (Codex Alimentarius). Внутрішній аудит НАССР. Перевірки системи НАССР. Зовнішній аудит та інспектування. Порядок впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів. Порядок проведення сертифікації системи НАССР.

Керування якістю та безпечністю на зернових і зернопереробних виробництвах. Контроль якості зерноборошняних продуктів. Організація системи керування якістю на зернопереробних підприємствах. Практичне застосування систем керування якістю на зернових та зернопереробних підприємствах. Контроль безпечності на зернопереробних підприємствах. Організація системи безпечності на зернопереробних підприємствах.

Контроль якості та організація системи управління якістю продукції ресторанного господарства. Показники якості продукції ресторанного господарства. Методи визначення якості продукції. Експрес-методи, арбітражні та методи визначення фальсифікації продукції ресторанного господарства. Загальна характеристика системи управління якістю продукції ресторанного господарства. Основні аспекти системи управління якістю продукції ресторанного господарства. Застосування принципів управління якістю. Керівництво, його зобов'язання. Організація контролю якості продукції. Організація управління якістю на підприємстві ресторанного господарства. Сертифікація системи управління якістю. Особливості впровадження системи НАССР на підприємствах ресторанного господарства.

Рекомендована література: [26 – 33, 72 – 75].

5. ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ГАЛУЗІ

Загальні відомості про технології перероблення сільськогосподарської продукції. Основні технологічні операції на підприємствах АПК України. Обладнання для приймання, транспортування продукції рослинництва, її первинного оброблення та зберігання. Обладнання для очищення зерна. Машини для попереднього оброблення плодоовочевої сировини та підготовки тари.

Обладнання для зміни фізико-хімічних властивостей продукції рослинництва. Обладнання хлібопекарської промисловості. Машини для зміни технологічних та фізико-хімічних властивостей зерна. Обладнання для механічного та термічного оброблення плодів та овочів.

Обладнання для зміни фізико-хімічних властивостей продукції тваринництва. Обладнання для механічного оброблення молока і молочних продуктів. Обладнання для перероблення та зберігання м'ясної продукції. Обладнання для пакування та особливості зберігання сільськогосподарської продукції.

Рекомендована література: [34 – 42, 76 – 80].

6. ТЕХНОЛОГІЯ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Вчення про основи харчування. Стан харчування і здоров'я людини. Рекомендації щодо раціонального харчування окремих верств населення. Класифікація і характеристика харчових продуктів функціонального призначення. Систематизація основних видів харчової продукції.

Проблеми створення і виробництва функціональних продуктів. Правові аспекти функціональних продуктів. Харчові та біологічно активні добавки, натуральні біокоректори. Напрями розширення сектора ринку функціональних продуктів. Натуральні біокоректори.

Функціональні продукти в лікуванні залежності від переробленої їжі та метаболічного синдрому. Глобальні харчові звички та тенденції: Огляд. Безпека та токсичність функціональних продуктів харчування та нутрицевтиків. Нутрицевтики та їх роль у здоров'ї людини.

Конструювання продуктів харчування функціонального призначення на основі нутриціології та харчової комбінаторики. Теоретичні та практичні передумови комплексної оцінки якості продуктів харчування функціонального призначення. Концептуальні засади до моделювання функціональних харчових композицій і кулінарної продукції. Практичні засади створення продукції функціонального призначення.

Функціональні продукти. Природні фізіологічно функціональні продукти. Зерноборошняні товари функціонального призначення. Макаронні вироби функціонального призначення. Хлібобулочні вироби з використанням

функціональних інгредієнтів. Кондитерські вироби функціонального призначення. Функціональні напої. Молочні продукти функціонального призначення.

Рекомендована література: [43 – 48, 81 – 84].

2. ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ФАХОВОГО ІСПИТУ

1. Нормативно-правова база інноваційної діяльності при виробництві харчових продуктів.

2. Наукові основи розвитку інноваційних технологій виробництва харчової продукції.

3. Інноваційні розробки та тенденції ринку ресторанного господарства України.

4. Наукове обґрунтування використання нової сировини при виробництві харчових продуктів. Особливості розробки харчових продуктів з нової сировини для підприємств ресторанного господарства.

5. Використання нових спецій та прянощів при виробництві харчових продуктів. Суперфуди для закладів ресторанного господарства.

6. Основні види сучасного технологічного обладнання для підприємств ресторанного господарства.

7. Спеціалізовані види сучасного технологічного обладнання для підприємств ресторанного господарства.

8. Сучасне пакування та зберігання продуктів харчування.

9. Нові розробки та вдосконалення технологічних схем виробництва харчових продуктів з харчовими добавками.

10. Застосування харчових барвників, ароматичних речовин, підсолоджувачів, консервантів, антиоксидантів (антиокислювачів) в харчовій промисловості.

11. Інновації у приготуванні і оформленні харчової продукції за нових способів технологічного оброблення сировини.

12. Застосування технологій Sous Vide, Cook&Chill, CapKold, Cook&Freeze, Freeze&Chill, MicVac, MicroPast®, HPP-технологія, термоміксінгу, пакоджетінгу, сублімаційного сушіння для виробництва харчових продуктів.

13. Інновації в оформленні харчової продукції.

14. Основні прийоми інноваційної гастрономії.

15. Спеціалізоване обладнання інноваційної гастрономії.

16. Молекулярні технології харчової продукції в закладах ресторанного господарства.

17. Інгредієнти для створення інноваційної продукції. Асортимент інноваційної гастрономії.

18. Оздоровчі харчові продукти для підприємств ресторанного господарства.

19. Інноваційні технології борошняних та кондитерських виробів для підприємств ресторанного господарства.

20. Використання сировини рослинного походження у виробництві продукції для підприємств ресторанного господарства.
21. Інноваційні рішення первинного оброблення та зберігання продукції рослинництва.
22. Сортові особливості та їх вплив на збереженість сировини рослинного походження.
23. Економічна ефективність транспортування сировини за експортно-імпортних операцій. Логістика експортно-імпортних операцій. Шляхи інтенсифікації логістичних операцій на підприємствах елеваторної промисловості.
24. Інноваційні прийоми активного вентилявання зернових мас.
25. Інноваційні прийоми сушіння зернових мас.
26. Шляхи підвищення збереженості зернової маси за довготривалого зберігання.
27. Інноваційні технології виробництва крупів та круп'яних продуктів.
28. Інноваційні технології виробництва борошна.
29. Інноваційні рішення драного процесу.
30. Інноваційні рішення розмелювального процесу.
31. Інновації водно теплового оброблення за борошномельного виробництва.
32. Інноваційні технології виробництва комбікормів.
33. Високопродуктивні технології комбінування зернопродуктів та молокопродуктів.
34. Інноваційне устаткування елеваторної промисловості.
35. Інноваційне устаткування борошномельної та круп'яної промисловості.
36. Інноваційне устаткування маслоекстракційний промисловості.
37. Інноваційні способи зберігання зерна.
38. Інновації в побудові технологічного процесу очищення та підготовки зерна до помелу.
39. Інноваційні технології виробництва хліба, хлібобулочних виробів та харчових концентратів.
40. Високопродуктивні лінії виробництва борошна та крупів. Особливості організації технологічного процесу на підприємствах низької продуктивності.
41. Прогнозування розвитку консервної галузі України. Ринок консервованої продукції. Маркетингові дослідження консервної галузі. Перспективи розвитку ринку консервної галузі.
42. Перспективна сировина для консервної промисловості. Використання нетрадиційної та дикоростучої сировини в консервній промисловості.
43. Інтенсифікація технологічних процесів виробництва консервів.
44. Впровадження прогресивних технологій. Нанотехнології - новий напрям розвитку консервної галузі. Класифікація нанотехнологій.
45. Використання сучасного обладнання для виготовлення консервованої продукції.
46. Асептичне консервування. Суть і переваги асептичного консервування. Асептична упаковка. Система асептичного консервування.

47. Використання харчових добавок при виготовленні консервів.
48. Нові розробки та вдосконалення технологічних схем виробництва консервів з харчовими добавками.
49. Застосування харчових барвників, ароматичних речовин, підсолоджувачів, консервантів, антиоксидантів (антиокислювачів) в харчовій промисловості.
50. Проблеми розробки і виробництва сучасних харчових продуктів. Генно-модифіковані організми та продукти.
51. Органічні консервовані продукти.
52. Сучасні технології первинної обробки продуктів рослинництва.
53. Сучасна матеріально-технічна база зберігання плодів та овочів в охолодженому стані.
54. Технології зберігання фруктів в контрольованій атмосфері. Технології зберігання овочевої продукції.
55. Інновації у зберіганні плодів із застосуванням адсорберів етилену.
56. Застосування плівок для створення модифікованого газового середовища в технології зберігання плодоовочевої продукції в охолодженому стані.
57. Застосування препаратів у технологіях зберігання плодоовочевої продукції в охолодженому стані.
58. Наукові основи зберігання плодоовочевої продукції в охолодженому стані.
59. Інновації товарної обробки та пакування плодів та овочів.
60. Інновації післязбиральної обробки плодів та овочів.
61. Нове харчове законодавство України. Основні засади державної політики щодо забезпечення безпеки харчових продуктів.
62. Базові принципи європейського харчового законодавства. Стандарти Кодекс Аліментаріус. Стандарти BRC Global Standard – Food IFS (International Food Standard), GlobalGAP, EurepGAP.
63. Етапи розвитку та сучасний стан теорії і практики управління якістю. Міжнародний та вітчизняний досвід управління якістю.
64. Сучасні системи управління якістю. Управління якістю на базі концепції TQM.
65. Напрямки діяльності України у сфері якості.
66. Кваліметричні методи оцінки якості продукції. Статистичні методи контролю і управління якістю продукції.
67. Фактори, що впливають на якість продукції. Номенклатура показників якості та їхня характеристика.
68. Національна база нормативних документів щодо безпечності харчових продуктів. Основні положення щодо безпеки харчових продуктів, що регламентовані Міжнародним кодексом загальних принципів гігієни харчових продуктів Кодекс Аліментаріус, Директивою Ради 93/43 ЕЕС «Про гігієну харчових продуктів».
69. Постійно діючі процедури, засновані на принципах НАССР. Переваги впровадження системи НАССР.

70. Принципи системи управління безпечністю харчових продуктів.
71. Програми-передумови GMP, GHP впровадження системи НАССР на підприємствах харчової промисловості.
72. Небезпечні чинники. Ідентифікація, аналіз та контроль мікробіологічних, хімічних та фізичних небезпечних чинників.
73. Логічна послідовність кроків з застосування НАССР (Codex Alimentarius). Внутрішній аудит НАССР. Перевірки системи НАССР. Зовнішній аудит та інспектування.
74. Порядок впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів. Порядок проведення сертифікації системи НАССР.
75. Управління якістю та безпечністю на зернових і зернопереробних виробництвах. Контроль якості зерноборошняних продуктів. Практичне застосування систем керування якістю на зернових та зернопереробних підприємствах.
76. Організація системи керування якістю на зернопереробних підприємствах. Контроль безпечності на зернопереробних підприємствах. Організація системи безпечності на зернопереробних підприємствах.
77. Контроль якості та організація системи управління якістю продукції ресторанного господарства.
78. Показники якості продукції ресторанного господарства. Методи визначення якості продукції. Експрес-методи, арбітражні та методи визначення фальсифікації продукції ресторанного господарства.
79. Загальна характеристика системи управління якістю продукції ресторанного господарства. Основні аспекти системи управління якістю продукції ресторанного господарства.
80. Сертифікація системи управління якістю.
81. Загальні відомості про технології перероблення сільськогосподарської продукції.
82. Основні технологічні операції на підприємствах АПК України.
83. Обладнання для приймання, транспортування продукції рослинництва, її первинного оброблення та зберігання.
84. Обладнання для очищення зерна.
85. Машини для попереднього оброблення плодоовочевої сировини та підготовки тари.
86. Обладнання для зміни фізико-хімічних властивостей продукції рослинництва.
87. Обладнання хлібопекарської промисловості.
88. Машини для зміни технологічних та фізико-хімічних властивостей зерна.
89. Обладнання для механічного та термічного оброблення плодів та овочів.
90. Обладнання для зміни фізико-хімічних властивостей продукції тваринництва.
91. Обладнання для механічного оброблення молока і молочних продуктів.
92. Обладнання для перероблення та зберігання м'ясної продукції.

93. Обладнання для пакування та особливості зберігання сільськогосподарської продукції.
94. Обладнання бродильних виробництв.
95. Теплообмінні апарати. Характеристики процесу нагрівання. Будова та принцип роботи пластинчастих теплообмінників.
96. Технологічна ефективність роботи обладнання для подрібнення зерна.
97. Обладнання харчоконцентратної промисловості.
98. Обладнання для оброблення продуктів тиском.
99. Обладнання для виробництва замороженої продукції.
100. Обладнання для виробництва висушених продуктів.
101. Вчення про основи харчування. Стан харчування і здоров'я людини.
102. Класифікація і характеристика харчових продуктів функціонального призначення. Систематизація основних видів харчової продукції.
103. Правові аспекти виробництва функціональних продуктів.
104. Харчові та біологічно активні добавки, натуральні біокоректори.
105. Напрями розширення сектора ринку функціональних продуктів.
106. Функціональні продукти в лікуванні залежності від переробленої їжі та метаболічного синдрому.
106. Безпека та токсичність функціональних продуктів харчування та нутрицевтиків.
107. Нутрицевтики та їх роль у здоров'ї людини.
108. Теоретичні та практичні передумови комплексної оцінки якості продуктів харчування функціонального призначення.
109. Концептуальні засади до моделювання функціональних харчових композицій і кулінарної продукції.
110. Практичні засади створення продукції функціонального призначення.
111. Природні фізіологічно функціональні продукти.
112. Зерноборошняні товари функціонального призначення.
113. Макаронні вироби функціонального призначення.
114. Хлібобулочні вироби з використанням функціональних інгредієнтів.
115. Кондитерські вироби функціонального призначення.
116. Функціональні напої.
117. Молочні продукти функціонального призначення.
118. Рекомендації щодо раціонального харчування окремих верств населення.
119. Використання рослинної сировини у технологіях функціональних харчових продуктів.
120. Фізіологічно-функціональні харчові інгредієнти з рослинної сировини.

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ВСТУПНИКІВ

Оцінювання знань вступників до аспірантури за результатами вступного іспиту здійснюється членами комісії на основі отриманих відповідей на питання білетів. Оцінювання відбувається за 100 бальною шкалою. Відповіді вступників

оцінюються окремо за кожним питанням усіма членами комісії. Потім визначається середня кількість балів за результатами усіх питань виставлених членами комісії.

90-100 балів - відмінно - означає: відповідь правильна, повна, довершена, обґрунтована, достовірна, точна, не викликає сумнівів у членів комісії;

74-89 - добре - означає: відповідь правильна, достовірна з незначними неточностями, не викликає сумнівів у членів комісії;

60-73 - задовільно - означає: відповідь у цілому правильна, проте із значною кількістю помилок, неповна, неточна, недовершена, незакінчена, необґрунтована, викликає уточнюючі запитання у членів комісії;

0-59 - незадовільно - означає: відповідь неправильна, недостовірна, викликає дискусію у членів комісії.

Вступний іспит вважається складеним за умови отримання здобувачем не менше 60 балів - задовільно.

Іспит відбувається в усній формі

4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Івашків Л.Я. Інноваційні технології харчової продукції: навч. посіб. практикум / Л.Я. Івашків, Н.Р.-Й. Джурик. Львів: Ліга Прес, 2017. 172 с.

2. Інноваційні ресторани технології: основи теорії: підруч. для ВУЗів / За ред. проф. Г.Т. П'ятницької. К.: Кондор, 2013. 248 с.

3. Інноваційні технології у ресторанному, готельному господарстві та туризмі: навч. посібник / Н. М. Влащенко. Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова, 2018. 373 с.

4. Інноваційні технології харчових виробництв: монографія / В. А. Піддубний, М. Ф. Кравченко, А. О. Чагайда, С. В. Красножон; за ред. В. А. Піддубного. Нац. ун-т харч. технологій; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. Київ: Кондор, 2017. 374 с.

5. Проектування закладів ресторанного господарства : підручник / А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, О.М. Григоренко та ін. за ред. А.А. Мазаракі. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. 184 с

6. Інноваційні технології харчової продукції функціонального призначення / за ред. О.І. Черевко, М.І. Пересічний. ХДУХТ, Харків, 2017. 591 с.

7. Чорна Н. П. Інноваційний розвиток сфери виробництва продуктів харчування та ризику продовольчої безпеки: монографія / Н. П. Чорна. Львів : Ліга-Прес, 2012. 296 с.

8. Технологія харчових продуктів функціонального призначення: монографія / А.А. Мазаракі, М.І. Пересічний, М.Ф. Кравченко, І.С. Тюрікова та ін.; за ред. д.т.н, проф. М.І. Пересічного. 2-е вид., переробл. та допов. К.: КНТЕУ, 2012. 1116 с.

9. Якість зерна тритикале та продуктів його перероблення: моногр. / Г. М.

Господаренко та ін. Київ, 2019. 176 с.

10. Передумови формування якості зерна пшениць і продуктів його перероблення: моногр. / Г. М. Господаренко та ін. Київ, 2019. 336 с.

11. Якість та облік зерна за приймання, оброблення і зберігання: моногр. / Н. М. Осокіна та ін. Київ, 2021. 454 с.

12. Українець, А. І. Інновації в харчовій промисловості: від наукової ідеї до впровадження: монографія / А. І. Українець, Г. О. Сімахіна, А. А. Мазаракі та ін. К.: НУХТ, КНТЕУ, 2013. 360 с.

13. Скрипчук, П. М. Науково-практичні засади виробництва органічної продукції: монографія / П. М. Скрипчук, Г. Д. Гуменюк, Г. М. Шпак ; Нац. ун-т водного госп-ва та природокористування. Рівне: Червінко А. В., 2015. 261 с.

14. Єгоров Б. В. Технологія виробництва комбікормів. Одеса: друкарський дім, 2011. 448 с.

15. Інноваційні технології дієтичних та оздоровчих хлібобулочних виробів / В. І. Дробот та ін. Київ: Кондор, 2016. 242 с.

17. Борошняні кондитерські вироби: технологія та устаткування: навч. посіб. / Оболкіна В. І., Дудко С. Д., Сидорченко Є. Б., Кожанов Ю. Г. Київ: фірма «ІНКОС», 2021. 350 с.

18. Єремєєва О. А. Харченко Є. І., Любич В. В. Технологічні процеси переробки зерна пшениці в борошно: монографія. Київ: ТОВ «ТРОПЕА», 2021. 160 с.

19. Технології консервування плодів та овочів: підручник/ О.І. Аністратенко, К.В. Калайда, Л.Ю. Матенчук, В.М. Найченко, А.Ю. Токар, З.М. Харченко; за ред. А.Ю. Токар. Умань: Видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2015. 568 с.

20. Масліков М. М. Холодильна технологія харчових продуктів: навч. посібн. Київ: НУХТ, 2007. 335 с.

21. Технології зберігання, переробки та стандартизації сільськогосподарської продукції. Ч.1. Основи післязбиральної доробки, зберігання, переробки та стандартизації плодоовочевої продукції: навч. посібн.. Подпратов Г.І., Войцехівський В.І., Кіліан М., Сметанська І.М., Токар А.Ю., Войцехівська О.В., Орловський М.Й. К.:ЦІТ Компрінт. 2017. 660 с.

22. Технологія зберігання, консервування та переробки плодів і овочів: підручник для студентів вищих навчальних закладів / К.В. Калайда, Л.Ю. Матенчук, В.М. Найченко, А.Ю. Токар, З.М. Харченко, Н.П. Загорко, М.Є. Сердюк, О.П. Прісс, Л.М. Кюрчева, О.І. Сухаренко, О.І. Аністратенко. Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2017. 291 с.

23. Інноваційні технології в садівництві, овочівництві та зберіганні плодів: навч.-метод. посіб. для слухачів курсів проф. перепідготовки в/с, ветеранів та членів їхніх сімей / [М.І. Мальований, В.В. Заморський, О.І. Улянич, І.Л. Заморська]. Київ: Гнозіс, 2022. 288 с.

24. Sinha, Nirmal K., et al. Handbook of vegetables and vegetable processing. A John Wiley & Sons, Ltd., Publication, 2011. 772 p.

25. Костецька К. В., Осокіна Н. М. Наукове обґрунтування формування якості овочевої сировини під час зберігання та виробництва консервів:

монографія. Умань: "Візаві", 2020. 144 с.

26. Управління якістю продукції та послуг у готельно-ресторанному господарстві: навч. посібник/ О. Ю. Давидова, І. М. Писаревський, Р. С. Ладиженська; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х.: ХНАМГ, 2012. 414 с.

27. Топольник В.Г. Управління якістю продукції і послуг ресторанного господарства: навчальний посібник /В.Г. Топольник; Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського -Донецьк: ДонНУЕТ, 2007. 182с.

28. Димань Т.М., Мазур Т.Г. Безпека продовольчої сировини: підручник. К.: ВЦ «Академія». 2011. 520 с.

29. Михальські Т. Управління якістю у харчовій промисловості із врахуванням Європейського Харчового Кодексу і міжнародно визнаних стандартів / Торстен Михальські, Франк Ліліє, Анжеліка Досін. Львів, 2006. 347с.

30. Капінос Г.І., Грабовська І.В. Управління якістю: навчальний посібник/Г.І. Капінос,. К.: Кондор-Видавництво, 2016. 278 с.

31. Одарченко Д.М. Системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів: навч. посіб. / Д. М. Одарченко, А.М. Одарченко, Т. В. Карбівнича; Харк. Держ. ун-с харчування та торгівлі. Х.: Стиль-издат, 2015. 242 с.

32. Лозова Т. М., Сирохман І. В. Управління якістю та безпечністю продукції харчової галузі: підручник. Львів: Растр-7, 2018. 398 с.

33. Вотченікова О. В., Лойко Д. П., Удовіченко О. П. Управління якістю: навч. посіб. Вид. 2-е переробл. Львів: «Магнолія 2006», 2021. 336 с.

34. Інноваційне обладнання молокопереробних підприємств: підручник / І.Г. Бабанов, О.М. Гавва, О.І. Бабанова, І.В. Житнецький, С.П. Ястреба. Київ: ІНКІС, 2019. 718 с.

35. Технологічне обладнання борошномельних і круп'яних підприємств: підручник для студентів вищ. навч. закл. галузей знань «Механічна інженерія» і «Виробництво і технології» спец. «Галузеве машинобудування» і «Харчові технології» / О.І. Гапонюк, Л.С. Солдатенко, Л.Г. Гросул та ін.; під ред. О.І. Гапонюка, Л. С. Солдатенко. Херсон: Олді-плюс, 2018. 752 с.

36. Технологічне обладнання зернопереробних та олійних виробництв : навчальний посібник / В. О. Дацишин та ін. Вінниця, 2008. 488 с.

37. Технологічні комплекси харчових виробництв: навчальний посібник / В.І. Теличкун, О.М. Гавва, Ю.С. Теличкун, О.О. Губеня, М.Г. Десик, О.М. Чепелюк. Київ: Видавництво «Сталь», 2017. 456 с.

38. Чепелюк О.О. Гігієнічні вимоги до проектування обладнання харчових виробництв: підручн. / О.О. Чепелюк, О.А. Єщенко, Ю.Ю. Доломакін. К.: НУХТ, 2017.

39. Механізація переробки і зберігання плодоовочевої продукції: Навч. посібник / О.В. Дацишин, О.В. Гвоздев, Ф.Ю. Ялпачик, Ю.П. Рогач; За ред. О.В. Дацишина. К.: Мета, 2003. 288 с.

40. Обладнання підприємств харчової та переробної промисловості: / В. Г. Мирончук та ін.; Вінниця, 2007. 648 с.

41. Інноваційні технології продуктів бродіння і виноробства : підручник / С.В. Іванов, В.А. Домарецький, В.Л. Прибильський та ін.; за заг. ред. С.В. Іванова. Київ: НУХТ, 2012. 487 с.
42. Обладнання підприємств переробної і харчової промисловості: підручник / В. Г. Мирончук та ін. Вінниця: Нова книга, 2007. 648 с.
43. Сімахіна Г.О., Науменко Н.В. Технологія оздоровчих харчових продуктів: підручник. Київ: НУХТ, 2015. 404 с.
44. Сімахіна Г.О., Стеценко Н.О., Науменко Н.В. Біологічно активні речовини в харчових технологіях: підручник. Київ: НУХТ, 2015. 455 с.
45. Мостова Л.М. Технологія харчових продуктів функціонального призначення: Харків, 2013. 450 с.
46. Сірохман І., Завгородня В. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення. Київ: «Центр учбової літератури», 2017. 544 с.
47. Оздоровче харчування: навч. посіб. / П.О. Карпенко, Н.В. Притульська, М.Ф. Кравченко та ін.; за ред. П.О. Карпенка. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2019. 628 с.
48. Здорове харчування: практичні рекомендації; монографія / Л.М. Тележенко, Н.А. Дзюба, М.А. Кашкано: Херсон: Олді-плюс, 2018. 200 с.

Домоміжна

49. Збірник рецептур страв і кулінарних виробів (технологічних карт) із використанням біологічно активних добавок /Пересічний М.І., Кравченко М.Ф., Корзун В.Н. та ін.; під ред. М.І.Пересічного. К.: Книга, 2004. 428 с.
50. Технологія термостабільних емульсійних соусів на основі овочевої сировини: монографія / А.Б. Горальчук, П.П. Пивоваров; Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі. Х.: ХДУХТ, 2010. 123 с.
51. Технологія десертів молочних із використанням карагінанів: монографія / А. Б. Горальчук та ін.; Харків. держ. ун-т харчування і торгівлі. Харків: 2013. 121 с.
52. Коршунова Г. Ф., Коротких О. І. Сферифікація як перспективний метод виробництва харчових продуктів. Обладнання та технології харчових виробництв: темат. зб. наук. пр. 2011. Вил. 27. С. 184-189.
53. Пересічний М. І., Дмитрик І. Г. Виробництво овочевих страв із використанням молекулярної гастрономії. Вісник ДонНУЕТ. 2009. №1 (41). С. 61.
54. Заморська І.Л., Волкова Т.В., Сасс А.В. Інноваційні технології збереження якості замороженої суниці садової для виробництва харчової продукції. Праці ТДАТУ. 2020. Вип. 20. Т. 2. С. 202-210.
55. Білоус С., Масюк Ю., Красько А. Перспективи інноваційного розвитку ресторанного господарства в Україні. <https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/04/Bilous-Krasko-Masiuk-Perspektyvy-innovatsiynoho-rozvytku-restor-hosp-stattya2020.pdf>.
56. Лисюк Т., Терещук О., Пасічник М. Інноваційні технології у готельно-ресторанному господарстві. Економіка та суспільство. 2022. 40.

<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-11>.

57. Ресторанна справа: Асортимент, технології управління якістю в сучасному ресторані / В. В. Архіпов, Т. В. Іваннікова, А. В. Архіпова та ін. Київ: ІНОКС, 2007. 382 с.

58. П'ятницька Г. Т., П'ятницька Н. О. Інноваційні ресторани технології: основи теорії: навч. посіб. Київ: Кондор-Вид-во, 2013. 250 с.

59. Формування якості кондитерських виробів із борошна пшениць різних сортів і ліній. Вісник Уманського НУС / Г. М. Господаренко та ін. 2017. 2(1). С. 102-110.

60. Вихід крупи плющеної із пшениці полби залежно від тривалості опромінення ЕМП НВЧ і водотеплового оброблення. Наукові праці Уманського НУС / Н. М. Осокіна та ін. 2020. 96(1). С. 52-72.

61. Comparative characteristics of technological properties of four-species triticale grain comparative to classic triticale and common wheat grain. Technology audit and production reserves / V. V. Liubych та ін. 2020. 2(52). С. 41-45.

62. Improving the process of hydrothermal treatment and dehulling of different triticale grain fractions in the production of groats. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies / V. V. Liubych та ін. 2020. 11(105). С. 55-65.

63. Біохімічний склад зерна пшениці полби (*triticum dicoccum* (shrank) schuebl) залежно від сорту. Агробіологія / Н. М. Осокіна та ін. 2020. 1(157). С. 111-119.

64. Любич В.В., Новіков В.В., Лещенко І.А. Технологічні властивості зерна різних видів пшениці залежно від генотипу. Таврійський науковий вісник. 2020. №. 114(1). С. 63-69.

65. Modern Drying Technology / Edited by E. Tsotsas and A. Mujumdar. Strauss GmbH, Morlenbach, 2011. 430 p.

66. Осокіна Н.М., Гайдай Г.С. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. Умань, 2005. 614с.

67. Ростовський В.С., Олейник Н.В. Прогресивні ресурсозберігаючі технології в харчовій промисловості / В.С. Ростовський,. Навчальний посібник, К.: Кондор, 2008. 136 с.

68. Орлова Н.Я., Белінська С.О. Заморожені плодоовочеві продукти: проблеми формування асортименту та якості. К.: Київ. нац. торг. - екон. ун-т, 2005. 336 с.

69. Заморожені плодово-ягідні напівфабрикати: якість, ефективність, безпека: монографія / Українець А. І., Сімахіна Г. О., Науменко Н. В., Камінська С. В. Київ: Видавництво «Сталь», 2019. 324 с.

70. Гончаренко Г.М., Дуб В.В., Гончаренко В. В. Технологічне обладнання консервних та овочепереробних виробництв: довідник. Київ: Центр учбової літератури, 2007. 304 с.

71. Технічний аналіз харчових добавок та косметичних продуктів: підручник/ В. І. Воробйова, О. Е. Чигиринець, Т. М. Пилипенко, Л. А. Хрокало, В. Г. Єфімова; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 345 с.

72. Мережко Н.В., Осієвська В.В., Ясинська Н.С. Управління якістю. Київ: КНТЕУ, 2010. 216 с.

73. Пухальська Н. Перевірки операторів ринку харчових продуктів: нові правила, які слід знати кожному. Управління якістю. №3. 2019. С. 18–20.

74. Рудницький В. Внутрішні аудити у системах управління якістю і харчовою безпечністю: практичні аспекти реалізації ризик-орієнтованого підходу. Управління якістю. №3, 2019. С.20–25.

75. Osokina N., Kostetska K., Herasymchuk O., Tkachenko H., Podpriatov H., Pusik L., Falendysh N., Bobel I., Belinska K. Development of temperature regime of storage of frozen black currants. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies: Technology and Equipment of Food Production. 2021. Vol. 2 No. 11 (110). P. 33–40.

76. Монтаж, експлуатація, діагностика та ремонт обладнання м'ясопереробних підприємств : підручник / І.Г. Бабанов, О.М. Гавва, О.І. Бабанова та інші. К.: Видавництво «Сталь», 2015. 600 с.

77. Монтаж, ремонт та експлуатація обладнання: курс лекцій для студентів за напрямом підготовки 6.050503 "Машинобудування" спеціальності "Обладнання переробних і харчових виробництв" денної та заочної форм навчання. Ч.3 : Експлуатація технологічного обладнання / І. Г. Бабанов, В. М. Таран, С. Д. Беседа, О. І. Бабанова. К.: НУХТ, 2012. 119 с.

78. Процеси і апарати харчових виробництв: навчальний посібник / А. М. Поперечний та ін.; Київ, 2007. 304 с.

79. Дацишин О. В. Технологічне обладнання зернопереробних і олійних виробництв: хавч. Посіб. Вінниця: Нова книга, 2009. 480 с.

80. Технологічне обладнання хлібопекарської і макаронної галузі: навч. посіб. / К.О. Самойчук, В.О. Олексієнко, Н.О. Паляничка., В.Ф. Ялпачик. Київ: ПрофКнига, 2021. 372 с.

81. Verschuren P.M. Functional Foods: Scientific and Global Perspectives. British Journal of Nutrition. 2012. №88, Suppl. 2. P. 125-130.

82. Капрельянц Л.В., Іоргачова К.Г. Функціональні продукти: навч. посіб. Одеса: Друк, 2003. 312 с.

83. Новий напрямок глибокої переробки плодів та овочів в оздоровчі продукти: монографія / Р.Ю. Павлюк, В.В. Погарська, К.С. Балабай, О.О. Юр'єва, С.М. Лосєва та ін. Харків: Факт, 2021. 253 с.

84. Босецька Н.Г., Бровенко Т.В., Перепелиця В.В. Практики здорового харчування: європейський досвід. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Технічні науки», 2022. №1. С. 12-17.