



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії

в.о. ректора ДБТУ

Г. Савченко

«28» травня 2026 р.



В. Мескаленко

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування
для здобуття ступеня вищої освіти Доктор філософії
на основі ступеня освіти Магістр НРК 7

Галузь знань	–	<u>G Інженерія, виробництво та будівництво</u>
Спеціальність	–	<u>G13 Харчові технології</u>
Освітньо-наукова програма	–	<u>Харчові технології</u>

Програма вступного випробування зі спеціальності для здобуття ступеня вищої освіти доктор філософії галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво спеціальності G13 Харчові технології на основі другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Х.: ДБТУ, 2026. – 17 с.

Розробник и	Онищенко В.М., д.т.н., доцент, гарант
	Янчева М.О., д.т.н., професор
	Гринченко О. О., д.т.н., професор
	Михайлов В.М., д.т.н., професор
	Серік М.Л., к.т.н., доцент

Програму схвалено на засіданні Вченої ради факультету переробних та харчових виробництв ДБТУ
Протокол №7 від 27.04.2026

ВСТУП

Програму вступного випробування (надалі – програма) призначено для абітурієнтів, що вступають до Державного біотехнологічного університету для здобуття ступеня вищої освіти доктор філософії за спеціальністю G13 Харчові технології.

Метою вступного випробування є оцінка компетентностей та відповідності знань та вмінь вимогам до навчання за ступенем доктор філософії за спеціальністю G13 Харчові технології з подальшим допуском до участі у конкурсному відборі. Програма ґрунтується на змістовній складовій основних дисциплін та міждисциплінарній інтеграції знань, що формують загальні та спеціальні фахові компетентності, реалізація яких необхідна під час виконання дисертаційного дослідження. Змістовну частину програми в межах окремих тем складають взаємопов'язані складові: організація, побудова, функціонування та розвиток системи. Такий підхід виходить з комплексного системного характеру, дозволяє реалізувати інноваційний цикл «ідея – аналіз – дослідження – розробка – впровадження», що є суттєвим для діяльності аспіранта.

Вступне випробування проводиться предметною комісією, склад якої затверджується наказом ректора.

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ

1.1 Сталий розвиток, циркулярна економіка та глобальні виклики харчових систем

Сталий розвиток та трансформація харчових систем. Концептуальні засади сталого розвитку харчової індустрії в умовах глобальних викликів. Ресурсоефективні технології, декарбонізація виробництв, мінімізація харчових втрат і відходів, забезпечення продовольчої безпеки та реалізація принципів ESG і Цілей сталого розвитку ООН.

Цифровізація та інтелектуалізація харчових виробництв. Сучасні тенденції цифрової трансформації харчової індустрії. Використання технологій FoodTech, штучного інтелекту, Big Data, Industrial IoT, автоматизованих систем управління, роботизації та цифрової простежуваності у забезпеченні ефективності, якості та безпечності харчових продуктів.

Циркулярна економіка та ресурсозбереження у харчовій галузі. Науково-практичні підходи до впровадження принципів циркулярної економіки у харчових технологіях. Рациональне використання сировинних ресурсів, валоризація побічних продуктів, перероблення харчової сировини, формування замкнених виробничих циклів.

Відповідальне виробництво та сучасні споживчі тренди. Вплив сучасних моделей споживання на розвиток харчових технологій. Формування асортименту продуктів відповідно до принципів здорового, персоналізованого, функціонального харчування.

1.2 Інновації та міждисциплінарність в харчовій індустрії

Інноваційний розвиток та міждисциплінарність в харчовій індустрії. Інтеграція технологічних, біотехнологічних, інженерних, екологічних, економічних та управлінських підходів у створенні інноваційних харчових продуктів і сучасних харчових систем.

Управління безпечністю та якістю харчових продуктів у глобалізованому середовищі. Міжнародні підходи до забезпечення безпечності та якості харчової продукції. Ризик-орієнтоване управління, системи HACCP, ISO, IFS, BRCGS, забезпечення простежуваності та відповідності міжнародним регуляторним вимогам.

Наукові дослідження та технологічні інновації у харчовій індустрії майбутнього. Роль наукових досліджень, R&D-центрів, нових інгредієнтів, альтернативних джерел білка, біотехнологій та функціональних харчових систем у забезпеченні конкурентоспроможності харчової індустрії.

Повоєнне відновлення та підвищення резильєнтності харчової індустрії України. Науково-технологічні та організаційні засади відновлення харчової промисловості України в умовах повоєнної трансформації. Формування стійких харчових ланцюгів, розвиток локального виробництва, енергетична та сировинна незалежність, модернізація харчових підприємств відповідно до європейських стандартів та принципів сталого розвитку.

Глобальні виклики та перспективи розвитку харчових технологій. Вплив кліматичних змін, демографічних трансформацій, продовольчих криз, урбанізації та змін споживчої поведінки на формування стратегічних напрямів розвитку харчової індустрії та технологій майбутнього.

РОЗДІЛ 2 НАУКОВІ ЗАСАДИ МОДЕЛЮВАННЯ ТА КЕРУВАННЯ ХАРЧОВИМИ СИСТЕМАМИ

2.1 Теоретичні основи кінетики, масообміну та керування технологічними процесами

Закономірності перебігу хімічних реакцій під час виробництва харчових продуктів. Хімічні реакції, які лежать в основі формування показників якості кінцевої продукції (меланоїдиноутворення, іонотропне гелеутворення, комплексоутворення біополімерів та ін.).

Використання закону рівноваги та кінетичних закономірностей для розрахунку процесів та апаратів у харчовій технології. Вплив основних параметрів технологічного процесу на рівновагу технологічних систем. Використання фізичних законів для описування окремих явищ технологічних процесів.

Особливості біохімічної кінетики. Швидкість ферментативних реакцій. Рівняння Михаеліса-Ментен. Шляхи управління біохімічними реакціями під час виробництва та зберігання харчових продуктів.

Основні закономірності масообміну в харчових технологіях. Теорія, способи, матеріальний баланс масообміну. Управління масообмінними процесами в технологіях екстрагування, перегонки, ректифікації, сушки.

Характеристика гідродинамічних процесів. Основні закономірності розділення дисперсних систем. Матеріальний баланс процесів розділення. Реалізація процесів розділення в технологіях харчової продукції.

Характеристика основних способів термічного оброблення. Теоретичні підходи до обґрунтування виду та параметрів теплового оброблення харчових продуктів.

2.2 Харчові дисперсні системи.

Класифікація харчових дисперсних систем. Фізико-хімічні та гідродинамічні властивості розчинів біополімерів. Види гелів (коагель, ліогель). Старіння гелів (синерезис) та способи їх уповільнення.

Характеристика способів одержання та стабілізації емульсій, пін. Механізм утворення. Шляхи забезпечення стійкості харчових продуктів з емульсійною та пінною структурою.

Характеристика способів одержання суспензій та їх стабілізація.

2.3 Зберігання сировини та харчових продуктів.

Особливості зберігання сировини з різною вологістю, втрати маси сировини під час зберігання. Процеси, що відбуваються в сировині та харчових продуктах під час зберігання.

Зміна температури та вологості продуктів, сорбція та десорбція, кристалізація. Дозрівання, дихання, самозігрівання, фізіологічні розлади, проростання після збирання.

Життєдіяльність мікрофлори сировини, загнивання та пліснявіння, розвиток фітопатогенних мікроорганізмів. Внутрішні та зовнішні фактори, що впливають на збереження сировини. Біологічні принципи зберігання сировини та харчових продуктів – сповільнення або припинення життєдіяльності мікроорганізмів, інактивація ферментів. Оптимальні режими зберігання сировини та харчових продуктів.

2.4 Основи моделювання технологічних процесів

Системний підхід до удосконалення технологій і моделювання технологічних процесів. Основні поняття (система, структура, ієрархія, складність) та задачі системного підходу. Системний аналіз.

Роль моделювання в організації досліджень харчової продукції та харчових систем. Використання описових та графічних моделей. Значення натуральних, фізичних, математичних та ін. моделей в дослідженні харчової продукції.

Теорії подібності. Види подібності. Основні теореми подібності. Критерії подібності. Планування експерименту. Сучасні методи обробки експериментальних даних. Застосування та використання цифрових технологій в наукових дослідженнях. Програмне забезпечення наукових досліджень та обробки результатів.

2.5 Фізіологічні основи харчування

Систематизація складових частин їжі та харчових продуктів. Концепція раціонального харчування та її вплив на сучасний стан і розвиток харчових технологій. Альтернативні види харчування, їх значення в обґрунтуванні технології кулінарних виробів. Особливості функціонального, альтернативного, лікувального, профілактичного та інших видів харчування.

Поняття збалансованості харчування в світі концепції раціонального харчування. Поняття харчова та біологічна цінність харчової продукції.

Харчові речовини та їх систематизація. Продукти як джерело харчових речовин.

Білки: загальна характеристика, роль у харчуванні людини. Харчова цінність білків, енергетична та пластична функції, норми споживання, біологічна цінність. Вплив технологічних чинників на фізико-хімічні зміни білків в технологіях харчової продукції. Модифікація білків.

Вуглеводи: загальна характеристика, класифікація, роль у харчуванні людини. Фізіологічна роль вуглеводів. Норми споживання вуглеводів у різних теоріях харчування для різних груп населення. Джерела вуглеводів. Вплив на здоров'я людини вживання простих цукрів та високорафінованих вуглеводів, засвоєння вуглеводів. Крохмаль, продукти деструкції крохмалю та їх роль у харчуванні. Модифіковані крохмалі, їх використання в технології харчової продукції. Некрохмальні полісахариди, класифікація. Поняття «харчові волокна». Пектинові речовини, клітковина, геміцелюлози, роль у харчуванні людини. Вплив технологічних чинників на засвоєння високомолекулярних полісахаридів. Похідні целюлози.

Ліпіди: загальна характеристика, роль у харчуванні людини. Харчова цінність жирів. Норми споживання жирів. Жири як харчові продукти та складові компоненти продуктів. Хімічна структура жирів та її вплив на товарознавчо-технологічні властивості жирів. Фізико-хімічні зміни властивостей жирів під час зберігання. Вплив автоокислення на якість та технологічні властивості жирів. Механізм автоокислення. Засоби запобігання псування жирів. Зміна жирів під впливом технологічних чинників – гідроліз, термічна деструкція, термічна полімеризація. Жири як технологічне середовище. Модифікація властивостей жирів. Жири як компоненти прямих та зворотних емульсій.

Вітаміни: загальна характеристика, класифікація, роль у харчуванні людини. Необхідні рівні споживання вітамінів. Зміни фізико-хімічних властивостей вітамінів під впливом технологічних чинників. Методи визначення вмісту вітамінів у харчових продуктах.

Мінеральні речовини: загальна характеристика, класифікація, роль у харчуванні людини. Мінеральні речовини у повсякденному та профілактичному харчуванні. Поняття макро- та мікроелементи. Нормування неорганогенів у харчуванні різних груп населення.

Вода: значення для життя людини; вода як розчинник, структурний елемент клітин і тканин, кінцевий продукт метаболізму. Вода як технологічне середовище, поняття про зв'язану та структурно вільну вологу. Поняття «активність» води. Колігативні властивості розчинів. Методи визначення води та її стану в харчових продуктах.

2.6 Технологічні принципи забезпечення якості та безпечності харчової продукції

Фізико-хімічні, мікробіологічні, структурно-механічні та органолептичні показники харчової продукції, закономірності їх формування та зміни під впливом технологічних факторів. Вплив технологічних режимів, рецептурного складу, параметрів оброблення та умов зберігання на стабільність, споживчі властивості та безпечність харчових систем.

Технологічні ризики у виробництві харчової продукції та фактори виникнення мікробіологічної, хімічної й фізичної контамінації. Принципи забезпечення

санітарно-гігієнічного стану виробництва, особистої гігієни персоналу та профілактики перехресного забруднення.

Системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів на основі міжнародних стандартів GMP, GHP, HACCP та ризик-орієнтованого управління. Ідентифікація небезпечних чинників, аналіз ризиків та управління критичними контрольними точками у технологічних процесах харчових виробництв. Валідація, верифікація та документування процесів у системах управління якістю і безпечністю харчової продукції. Принципи простежуваності сировини, інгредієнтів, пакувальних матеріалів та готової продукції в межах харчового ланцюга.

Сучасні методи контролю якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції, включаючи лабораторний, виробничий та експрес-контроль. Вплив пакування, умов транспортування та зберігання на стабільність показників якості, терміни придатності та безпечність харчової продукції.

Технологічні принципи подовження термінів зберігання продукції, використання бар'єрних технологій та сучасних методів консервування.

Автоматизовані та цифрові системи моніторингу параметрів якості й безпечності у сучасних харчових виробництвах. Принципи забезпечення якості та безпечності продукції в умовах сталого розвитку, ресурсоефективності та мінімізації виробничих втрат.

РОЗДІЛ 3 ТЕХНОЛОГІЯ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ В РЕСТОРАННІЙ ІНДУСТРІЇ

3.1 Роль та значення ресторанної індустрії та харчової промисловості

Сучасний стан розвитку ресторанної індустрії та харчової промисловості у структурі АПК України. Основні напрями наукових досліджень в області створення інноваційних технологій харчової продукції, що користуються попитом на українських та зарубіжних ринках. Тенденції розвитку сфери продуктових послуг. Зв'язок ресторанного господарства з виробниками харчової продукції та харчопереробною промисловістю. Роль науково-технічного прогресу в підвищенні ефективності ресторанного господарства.

3.2 Загальна характеристика закладів ресторанної індустрії (ЗРІ), технологічні принципи створення та виробництва харчової продукції

Характеристика виробничо-технологічної діяльності ЗРІ, її мета та завдання. Характеристика виробничого та технологічного процесів виробництва харчової продукції у ЗРІ. Класифікація технологічних процесів за сукупними ознаками, основні етапи, операції, режими, їх мета.

Особливості виробництва харчової продукції закладів ресторанного господарства. Забезпечення високої харчової, біологічної цінності, санітарно-гігієнічних вимог та нешкідливості харчової продукції ресторанного господарства. Технологічні принципи створення харчової продукції із заданими властивостями. Методи оцінки технологічного процесу та вибору оптимального варіанта рішення.

3.3 Діагностика технологічних процесів виробництва напівфабрикатів, страв та кулінарних виробів у ЗРІ

Характеристика функціонально-технологічних властивостей сировини як об'єкта переробки в ЗРІ. Вплив морфологічної будови та хімічного складу структурних елементів клітин та тканин сировини рослинного (овочі, плоди, ягоди, гриби, крупи, бобові, борошно та ін.) та тваринного (м'ясо, птиця, яйця, сир кисломолочний та ін.) походження, риби, рибопродуктів та нерибної водної сировини на реалізацію їх функціонально-технологічних властивостей.

Класифікація та характеристика технологічних способів, що застосовуються на етапі механічного кулінарного та теплового оброблення сировини та напівфабрикатів, підготовки до реалізації, зберігання та відпуску готової харчової продукції. Теоретичне обґрунтування параметрів окремих технологічних операцій, чинники та сутність фізико-хімічних процесів, що зумовлюють зміни маси, консистенції, харчової цінності, кольору та аромату; норми відходів та втрат.

Основи проектування технологій багатокомпонентних харчових продуктів. Методика визначення раціональних технологічних режимів виробництва ресторанної продукції.

Наведений алгоритм розгляду матеріалу в розділі розповсюджується на нижченаведені технології, а саме: технологія напівфабрикатів, страв та кулінарних виробів з овочів, плодів, грибів; технологія напівфабрикатів, страв та кулінарних виробів з круп, бобових та продуктів їх переробки; технологія напівфабрикатів, страв та кулінарних виробів з борошна; технологія напівфабрикатів, страв та кулінарних виробів з м'яса, м'ясопродуктів та дичини; технологія напівфабрикатів, страв та кулінарних виробів з птиці, кролика та дичини; технологія напівфабрикатів, страв та кулінарних виробів з риби, рибопродуктів та нерибної водної сировини; технологія напівфабрикатів, страв та кулінарних виробів з яєць та яйцепродуктів; технологія напівфабрикатів, страв та кулінарних виробів з сиру кисломолочного; технологія супів; технологія соусів; технологія холодних страв та закусок; технологія солодких страв; технологія напоїв.

Характеристика сучасного стану виробництва та споживання напівфабрикатів, харчової продукції та кондитерських виробів, виготовлених індустріальним способом.

РОЗДІЛ 4 ТЕХНОЛОГІЯ ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ПРОДУКТІВ, КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ ТА ХАРЧОВИХ КОНЦЕНТРАТІВ

4.1 Технологія хлібобулочних виробів

Сучасний стан і актуальні проблеми та пріоритети розвитку хлібопекарської галузі України. Класифікація хлібобулочних виробів. Характеристика та функціонально-технологічні властивості сировини хлібопекарського виробництва.

Теоретичні основи замішування тіста, основні фізичні, біохімічні та колоїдні процеси, що відбуваються під час замісу, шляхи їх регулювання. Дозрівання та способи розпушення тіста. Сутність біохімічних і мікробіологічних процесів. Теоретичні основи стадії випікання хліба. Методи визначення готовності хліба. Вихід хліба, технологічні втрати та шляхи їх зниження. Процеси, що відбуваються під час зберігання хліба. Теоретичні основи черствіння хліба. Заходи щодо подовження збереження свіжості виробів.

Особливості приготування житнього та житньо-пшеничного тіста. Житні закваски. Інноваційні технології житнього хліба на сухих та пастоподібних заквасках.

Інноваційні технології хлібобулочних виробів: холодна технологія, технологія заморожених напівфабрикатів, технологія виробів з цілого зерна, технологія напіввипечених виробів. Особливості їх реалізації в умовах сучасного хлібопекарського виробництва. Хлібопекарські поліпшувачі. Їх класифікація, характеристика, призначення, особливості застосування.

4.2 Технологія макаронних виробів

Сучасний стан і актуальні проблеми та пріоритети розвитку макаронної промисловості України. Класифікація та характеристика макаронних виробів, аналіз асортименту та напрямки його удосконалення. Особливості борошняної сировини макаронного виробництва.

Теоретичні основи утворення структури макаронного тіста, роль рецептурних компонентів і технологічних заходів. Способи формування і обробки макаронних виробів. Суть процесів, що відбуваються, та можливість їх регулювання. Нові ефективні технологічні режими та види обладнання. Сушіння та стабілізація макаронних виробів: характеристика способів і основні параметри.

Інноваційні технології нових видів макаронної продукції, застосування добавок і поліпшувачів, технічне переоснащення виробництва.

4.3 Технологія кондитерських виробів

Сучасний стан і актуальні проблеми та пріоритети розвитку кондитерської промисловості України та зарубіжних країн. Класифікація та асортимент кондитерських виробів. Класифікація кондитерського тіста за різними ознаками. Способи розпушування тіста. Форми зв'язування води в кондитерському тісті. Вплив рецептурних компонентів і режимів технологічних операцій на якість печива, крекерів, галет, пряників, вафель, випечених напівфабрикатів (бісквітного, пісочного, листкового, заварного, духового, крошкового).

Характеристика функціонально-технологічних властивостей сировини – основної та додаткової. Способи одержання напівфабрикатів – сиропів, крихти, емульсій, сухих духів, плодово-ягідних продуктів тощо.

Рецептури карамельних мас, способи утворення карамельних мас і начинок. Процеси, що відбуваються у виробництві карамелі, та можливості їх регулювання. Фізико-хімічні та реологічні основи процесу формування карамелі.

Наукові основи помадоутворення. Фактори, що впливають на якість помадних мас. Обґрунтування технологічних режимів одержання та формування корпусів цукерок, їх переваги та недоліки.

Фізико-хімічні основи виготовлення ірисних виробів – аморфних і кристалічних мас. Роль рецептурних компонентів і технологічних заходів у формуванні якості продукції.

Наукові основи утворення мармеладної продукції. Фізико-хімічні основи процесу драглеутворення. Використання нових видів драглеутворюючої сировини, поліпшувачів добавок.

Фізико-хімічні та реологічні основи одержання шоколадних мас. Методи контролю технологічного процесу. Замінники, поліпшувачі та еквіваленти какао-масла.

Шляхи покращення якості та подовження термінів зберігання кондитерських виробів. Харчові добавки у кондитерському виробництві: характеристика, призначення, особливості застосування. Сучасні способи пакування. Види пакувальних матеріалів.

Інноваційні технології кондитерської продукції, способи зниження її калорійності, підвищення харчової цінності та термінів зберігання.

4.4 Технологія харчових концентратів

Сучасний стан і актуальні проблеми та пріоритети розвитку харчоконцентратної промисловості України. Класифікація харчових концентратів. Характеристика основної та додаткової сировини, особливості її підготовки до виробництва.

Асортимент і специфіка виробництва варено-сушених круп і зернобобових. Вплив режимів технологічної обробки на якість готової продукції та термін зберігання. Шляхи підвищення якості продукції, термінів зберігання.

Асортимент і особливості виробництва харчових концентратів перших і других обідніх страв, солодких страв. Технологічні схеми виробництва сухих сніданків. Перспективні технології виробництва та застосування екструдованих продуктів.

РОЗДІЛ 5 ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ І ПРОДУКТІВ З ГІДРОБІОНТІВ

5.1 Змінювання біохімічних властивостей м'яса під впливом біологічних та фізико-хімічних чинників

Характеристика процесів, що відбуваються при автолітичних перетвореннях у м'язовій тканині. Змінення структури м'язової тканини у процесі автолізу: розвиток посмертного задубіння, змінення структури білків актоміозинового комплексу, змінення фізико-хімічних властивостей білків. Біохімічні основи дозрівання м'яса. Зміни консистенції та водов'язуючої здібності м'яса у процесі дозрівання. Накопичення речовин, що зумовлюють аромат та смак. Специфіка автолізу м'яса з ознаками DFD і PSE. Інтенсифікація дозрівання: біологічні, фізичні, хімічні та механічні засоби інтенсифікації дозрівання та поліпшення консистенції м'яса.

Фізичні зміни при заморожуванні та зберіганні м'яса: повільне і швидке заморожування, зміни тканин м'яса під час тривалого зберігання у замороженому вигляді. Автолітичні зміни та особливості дозрівання м'яса. Змінення властивостей білків м'язової тканини. Змінення властивостей м'яса при розморожуванні.

Сутність процесу посолу. Посол як дифузійно-осмотичний процес. Залежність перебігу процесу від різноманітних чинників. Зміни складових частин м'яса при посолі: змінення білків, екстрактивних, мінеральних речовин та вітамінів, жиру. Використання нітритів, нітратів та інших речовин для стабілізації кольору м'ясопродуктів. Зміни смаку та аромату. Консервувальна дія повареної солі.

Цілі та прийоми термообробки м'ясопродуктів. Змінення білків (м'язових, сполучних), фактори що впливають на денатураційні перетворення. Змінення ліпідів, вітамінів. Зміни структурно-механічних властивостей м'яса та м'ясопродуктів під час термічного впливу. Утворення компонентів смаку і аромату. Особливості різних видів нагріву: шпарка, варіння, запікання, жаріння, консервування нагрівом, виплавка.

Характеристика способів коптіння: холодний, гарячий, мокрий, бездимне, електрокоптіння та ін. Зміна властивостей м'яса при коптінні: змінення консистенції, смаку та аромату, кольору м'ясопродуктів, втрати вітамінів. Ефект коптіння, що консервує. Біологічна оцінка копчених продуктів.

Сушіння. Сутність та механізм процесу. Види сушіння. Сушіння, як спосіб консервування. Фізико-хімічні зміни продукту при сушінні. Особливості сушки ковбас. Сушка сирокопченої ковбаси, відмінності від сушіння інших продуктів. Особливості розпорошувального сушіння.

5.2 Технологія виробництва м'яса та м'ясних продуктів

Основні вимоги до сировини і матеріалів для виробництва продуктів зі свинини, яловичини і баранини. Підготовка сировини. Схеми розбирання яловичих, свинячих та баранячих туш (півтуш). Порядок розбирання та обвалювання. Сортність м'яса та технологічна направленість його виробництва. Сирокопчені, копчено-варені, варено-запечені, запечені, варені, солені, копчено-варені, копчено-запечені продукти зі свинини, яловичини і баранини: асортимент, сировина, особливості посолу та термічної обробки, вимоги до якості готових виробів, пакування, маркування, транспортування, зберігання. Особливості виробництва продукції формованого типу (реструктуровані м'ясні вироби). Основні принципи процесу реструктурування. Особливості сировинного складу та технології виготовлення.

Варені ковбасні вироби: асортимент, сировина і матеріали, рецептури, особливості технології виготовлення, вимоги до якості готових виробів, пакування, маркування, транспортування, зберігання.

Копчені ковбасні вироби: асортимент, сировина і матеріали, рецептури, особливості технології виготовлення, вимоги до якості готових виробів, пакування, маркування, транспортування, зберігання.

Сирокопчені та сиров'ялені ковбасні вироби: асортимент, сировина і матеріали, рецептури, особливості технології виготовлення, вимоги до якості готових виробів, пакування, маркування, транспортування, зберігання.

Ліверні ковбасні вироби: асортимент, сировина і матеріали, рецептури, особливості технології виготовлення, вимоги до якості готових виробів, пакування, маркування, транспортування, зберігання.

Класифікація, характеристика та асортимент м'ясних консервів. Вимоги до сировини та матеріалів: м'ясо, субпродукти, рослинна сировина, жири, пряності, приправи та інша допоміжна сировина і матеріали. Класифікація консервної тари. Залежність режимів стерилізації від сировинного складу, об'єму та виду тари. Формула режиму стерилізації.

5.3. Технологія харчової продукції з риби

Сучасний стан охолодженої та замороженої харчової продукції із риби, її класифікація, асортимент. Біологічна та харчова цінність консервів із риби, виготовлених з використанням стерилізації, пастеризації та заморожування. Потреба в консервованих продуктах із риби для населення України. Переробка та консервування риби в консервовані та заморожені продукти харчування в Україні, напрямки розвитку інновацій.

РОЗДІЛ 6 ТЕХНОЛОГІЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ З РОСЛИННОЇ СІРОВИНИ ТА МОЛОКА

6.1. Технологія плодоовочевої харчової продукції

Сучасний стан переробленої та консервованої плодоовочевої харчової продукції, її класифікація за основними напрямками виробництва та асортимент. Біологічна та харчова цінність плодів і овочів, особливості їх хімічного складу. Лікувальна та профілактична дія БАР плодів і овочів на організм людини. Фізіологічні норми споживання плодів і овочів згідно з теорією раціонального та збалансованого харчування. Переробка та консервування плодів і овочів та їх значення у виробництві продуктів харчування, напрямки розвитку. Характеристика консервної плодоовочевої продукції за основними напрямками виробництва: соки плодово-ягідні та овочеві; плодово-ягідні пюре та пасти; натуральні та закусочні консерви; висушені та заморожені продукти.

Характеристика плодово-ягідної сокової продукції, її асортимент. Класифікація соків та сокової продукції, норми споживання. Біологічна та харчова цінність плодово-ягідних та овочевих соків, їх хімічний склад. Технологічні схеми та основні технологічні процеси виробництва плодово-ягідних та овочевих соків. Умови та строки зберігання плодово-ягідної продукції. Інноваційні нанотехнології виготовлення нового покоління соків.

Характеристика плодово-ягідних пюре, їх асортимент. Біологічна та харчова цінність плодово-ягідних пюре, їх хімічний склад. Технологія та технологічні схеми виробництва плодово-ягідних пюре. Фізико-хімічні та органолептичні показники плодово-ягідного пюре. Умови та строки зберігання плодово-ягідних пюре. Інноваційні нанотехнології виготовлення нового покоління плодово-ягідних пюре.

Характеристика та асортимент овочевих соків та паст із томатів. Технологія виробництва овочевих соків та паст із томатів. Харчова та біологічна цінність овочевих соків та паст із томатів. Основні вимоги до якості овочевих соків. Строки та умови зберігання овочевих соків із томатів. Інноваційні нанотехнології виготовлення нового покоління овочевих соків та паст із томатів.

Характеристика натуральних та закусочних консервів, їх асортимент. Біологічна та харчова цінність натуральних та закусочних консервів, особливості їх хімічного складу. Технологія та технологічні схеми виробництва натуральних консервів (зелений горошок, цукрова кукурудза) та закусочних консервів (ікра кабачкова, кетчуп). Умови та строки зберігання натуральних та закусочних консервів. Інноваційні технології виробництва натуральних та закусочних консервів.

Характеристика та асортимент консервованих біохімічним методом плодів та овочів, особливості біотехнології. Біохімічні процеси, які відбуваються в плодах і овочах при квашенні, солінні та мочінні. Біотехнологія виробництва квашеної капусти. Харчова та біологічна цінність квашених, солених та мочених плодів і овочів. Строки та умови зберігання, маркування. Інноваційні біотехнології салатної продукції виготовлення та реалізації на підприємствах ресторанного та готельного бізнесу та супермаркетах.

Характеристика та асортимент висушених і заморожених продуктів із сировини рослинного, тваринного, мікробного походження, гідробіонтів. Підготовка сировини перед сушінням і заморожуванням. Види та способи сушіння та заморожування. Особливості технології виробництва висушених і заморожених продуктів. Інновації в технології висушеної і замороженої продукції.

6.2 Технологія молока та молочних продуктів

Сучасний стан молочної галузі та її класифікація за основними напрямками виробництва молочної продукції та асортиментом. Особливості хімічного складу молока. Біологічна та харчова цінність молока та його хімічний склад. Фізіологічна цінність та лікувально-профілактична дія білків молока. Основні вимоги при закупівлі молока. Класифікація питного молока та його асортимент. Технологія виробництва питного молока. Показники якості питного молока та терміни зберігання в залежності від пакування.

Особливості хімічного складу, біотехнології виробництва кисломолочних напоїв – пробіотиків, їх класифікація, асортимент, лікувально-профілактична дія, основи технологій виробництва. Закваски і групи мікроорганізмів, що використовуються під час виробництва кисломолочних продуктів. Процеси, які відбуваються під час виробництва кисломолочних продуктів. Інновації у виробництві.

Характеристика кисломолочного сиру та сиркових мас, особливості хімічного складу, лікувально-профілактична дія, асортимент, основи технології їх виробництва, закваски і групи мікроорганізмів, що використовуються під час виробництва кисломолочних сирів та сучасні інновації.

Характеристика морозива на молочній та плодово-ягідній основі, їх асортимент, особливості хімічного складу, харчова та біологічна цінність, основи виробництва морозива на молочній та плодово-ягідній основі та сучасні інновації у виробництві.

Характеристика вершкового масла, сичугових та плавлених сирів, особливості хімічного складу, класифікація, асортимент, основи технології їх виробництва, показники якості, фальсифікація, спреди. Інновації у технології виробництва вершкового масла, сичугових та плавлених сирів.

Характеристика консервованих молочних продуктів: сухого знежиреного молока, сухої молочної сироватки, скотини та згущених молочних продуктів, особливості хімічного складу та основ технології виробництва. Інновації у виробництві консервованих молочних продуктів.

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Вступне випробування проводиться очно або дистанційно. Під час проведення випробувань у дистанційній формі взаємодія між членами комісії та здобувачами здійснюється в режимі відеоконференції, організованої на платформах Zoom або Google Meet. В такому випадку після ідентифікації білет надсилається на електронну пошту здобувача.

Для участі у випробуванні здобувач проходить ідентифікацію. Вступні випробування передбачають усну відповідь на білет, який містить три питання. Одне питання загального характеру та два згідно з галузевим напрямом (дослідницької пропозиції), на який вступає абітурієнт. На підготовку відводиться одна академічна година, після якої здобувач надає членам комісії усні відповіді на питання, що містилися в завданні. Під час виконання завдань вступного випробування здобувачі зобов'язані дотримуватися вимог академічної доброчесності.

Короткий зміст відповіді здобувач фіксує в «Аркуші відповіді на вступному випробуванні в усній формі», який після іспиту передає комісії.

Рівень знань оцінюється за обсягом та якістю виконаного кожного питання білету. Знання, продемонстровані здобувачами вступних випробуваннях зі спеціальності, оцінюються за 200-бальною шкалою.

Оцінка	Бали		Вимоги
	1 питання	2, 3 питання	
відмінно	54-60	63-70	здобувач володіє глибокими знаннями, вміє узагальнювати і систематизувати інформацію, використовує загальновідомі докази у власній аргументації. Вміє наводити окремі власні приклади та підтвердження викладених думок. Суттєвим моментом відповіді здобувача повинен бути зв'язок теорії з практикою, вміння застосовувати теоретичні знання при розв'язанні практичних задач
добре	44-53	52-62	здобувач правильно та логічно відтворює матеріал, знає основні та допоміжні визначення та поняття, їх зміст, може дати їм пояснення, може встановлювати найсуттєвіші зв'язки між явищами, фактами. Може самостійно аналізувати, узагальнювати, робити висновки. Вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження викладених думок. Відповідь логічно побудована, проте мають місце помилки та неточності у формулюванні окремих положень
задовільно	36-43	42-51	здобувач володіє матеріалом, наводить деякі основні визначення та поняття, їх зміст та може дати їм пояснення, але не вміє самостійно аналізувати, узагальнювати, робити висновки. У відповіді може бути порушена послідовність викладення матеріалу, мають місце грубі помилки, неточне формулювання положень тощо
незадовільно	0-35	0-41	здобувач має нечіткі уявлення про питання, але проявляє здатність викласти думку. Відповідь на запитання не була наведена – 0 балів

Здобувачі, які набрали менш як 100 балів, позбавляються права участі в конкурсі.

ІНФОРМАЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА

1. Закон України про інноваційну діяльність (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2002, № 36, ст .266). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text>.

2. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчової продукції» (в редакції Закону № 1602-VII від 22.07.2014 р.).

3. Пріоритети забезпечення стійкості промисловості й аграрного сектору економіки України в умовах повномасштабної війни : аналіт. доп. / [О. В. Собкевич, А. В. Шевченко, В. М. Русан, Л. А. Жураковська] ; за ред. Я. А. Жаліла. – Київ : НІСД, 2023. – 49 с.
4. Innovative technologies and equipment: development prospects of the food and restaurant industries : Scientific monograph. Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2022. 392
5. Innovative technologies and equipment: development prospects of the food and restaurant industries : Scientific monograph. Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2022. 392 р.
6. Sustainable food chain and safety through science, knowledge and business : Scientific monograph. Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2023. 724 р.
7. Ладика В.І., Шильман Л.З., Перцевой Ф.В. та ін. Сучасні технології харчової науки. Навчальний посібник для студентів і аспірантів спеціальності 181 «Харчові технології». – Суми.: Олді Плюс. 2022 р. 352 с.
8. Ладика В.І., Шильман Л.З., Перцевой Ф.В. та ін. Методологія наукових досліджень. Навчальний посібник для студентів і аспірантів спеціальності 181 «Харчові технології». – Суми.: Олді Плюс. 2022 р. 222 с. ISBN: 978-966-289-580-3
9. Теоретичні основи харчових технологій : підручник /П. П. Пивоваров та ін. ; за ред. П. П. Пивоварова. – Х. : ХДУХТ, 2019. – 330 с.
10. Sustainable food chain and safety through science, knowledge and business : Scientific monograph. Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2023. 724 р.
11. Технологія харчової продукції в ресторанній індустрії. Навч. посібник: в 4 частинах. Частина 1: Практика системного підходу в ресторанній індустрії / О.О. Гринченко, М.Б. Колеснікова, С.Л. Юрченко, С. С. Андрєєва, С.Б. Омельченко; за заг. ред. Гринченко О.О. Харків.: ДБТУ, 2022. 127 с.
12. Самохвалова О.В., Кучерук З.І, Лисюк Г.М. Технологія борошняних кондитерських і хлібобулочних і виробів: навч. посібник. Суми: ВТД. Університетська книга, 2019. 474 с.
13. Янчева М.О. та ін. Фізико-хімічні та біохімічні основи технології м'яса і м'ясопродуктів: Навч. посібник / М.О. Янчева, Л.В. Пешук, О.Б. Дроменко / Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі. – Харків: ХДУХТ, 2007 – 221 с.
14. Янчева М.О. Ідентифікація м'ясних продуктів за нормативними показниками : навч. посібник / М.О. Янчева, В.М. Онищенко, В.А. Большакова / Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі. – Х., 2013. – 202 с.
15. Павлюк Р.Ю. Новий напрямок глибокої переробки харчової сировини: монографія / Р.Ю. Павлюк, В.В. Погарська, Л.О. Радченко, В.А. Павлюк та ін. – Х.: Факт, 2017. – 380 с.
1. Methods for Developing New Food Products, Expanded Second Edition. An Instructional Guide. Fadi Aramouni, Kathryn Deschenes. 2018, 430 р.
16. Методологія наукових досліджень: підручник / О.Г. Данильян, О.П. Дзьобань. 2-ге вид., переробл. і доповн. Харків: Право, 2023. 488 с.