

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії



Володимир ЛАДИКА

«*16*» *квітня* 2024 р.

ПРОГРАМА

фахового вступного випробовування
для здобуття ступеня вищої освіти «магістр» за спеціальністю 181 «Харчові технології» (освітньо-професійна програма «Харчові технології») за другим (магістерським) рівнем вищої освіти)

РЕКОМЕНДОВАНО

Вченою радою факультету
харчових технологій
Протокол № 9 від 22.04.2024

Голова Вченої ради факультету
БЛГ _____ Наталія БОЛГОВА

**Голова фахової
атестаційної комісії**

БЛГ _____ Наталія БОЛГОВА

Програма фахового вступного випробовування для здобуття ступеня вищої освіти «магістр» за спеціальністю 181 «Харчові технології» (освітньо-професійна програма «Харчові технології») за другим (магістерським) рівнем вищої освіти). - 2024. – 32 с.

Програму підготували:

Наталія БОЛГОВА	кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри технологій та безпеки харчових продуктів
Олена КОШЕЛЬ	доктор філософії, доцент кафедри технології харчування
Марина САМІЛИК	зав кафедри технологій та безпеки харчових продуктів, кандидат технічних наук, доцент
Оксана МЕЛЬНИК	зав кафедри технології харчування, кандидат технічних наук, доцент
Марина САВЧЕНКО	кандидат технічних наук, доцент кафедри технології харчування
Василь ТИЩЕНКО	кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри технологій та безпеки харчових продуктів
Вікторія СОКОЛЕНКО	ст. викладач кафедри технологій та безпеки харчових продуктів

Розглянуто та схвалено на засіданні:
кафедри технологій та безпеки харчових продуктів
Протокол № 14 від «19» 04.2024

кафедри технології харчування
Протокол № 16 від «02» 04.2024

ЗМІСТ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА	3
ЗМІСТ ПРОГРАМИ	5
1. ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ.....	5
2. ЗАГАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ.....	6
3. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	10
4. МІКРОБІОЛОГІЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	11
ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ	13
Дисципліна «ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ».....	13
Дисципліна «ЗАГАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ».....	19
Дисципліна «МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ».....	26
Дисципліна «МІКРОБІОЛОГІЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ»	26
НОРМИ І КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДЕЙ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБОВУВАННЯ.....	29
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	29

Пояснювальна записка

Програма фахового вступного випробовування розроблена для здобуття ступеня вищої освіти «магістр» за спеціальністю 181 «Харчові технології» (освітньо-професійна програма «Харчові технології») за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.

Метою фахового вступного випробування є встановлення рівня знань та вмінь, необхідних вступникам для опанування ними програми магістра за спеціальністю «Харчові технології».

Завданнями вступного фахового випробовування є:

- оцінка теоретичної підготовки вступників з дисциплін фундаментального циклу та професійно-орієнтованої фахової підготовки бакалавра;
- виявлення рівня та глибини практичних умінь та навичок;
- визначення здатності до застосування набутих знань, умінь і навичок під час розв'язання практичних ситуацій.

Модулі дисциплін характеризують теоретичні та практичні знання та вміння бакалаврів, що вступають на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр» спеціальності 181 «Харчові технології».

В програму включені питання із дисциплін професійної підготовки:

1. Технологічне обладнання харчових виробництв
2. Загальні технології харчової промисловості
3. Методи контролю харчових продуктів
4. Мікробіологія харчових продуктів

Перелік питань складено згідно силабусів по кожній із цих дисциплін і охоплює матеріал усього курсу. Пакет тестових завдань містить декілька варіантів білетів, які охоплюють перелік основних знань, умінь і навичок, передбачених освітньо-професійною характеристикою фахівців вказаної спеціальності. До пакету завдань подані також еталонні відповіді.

Зміст програми

1. Технологічне обладнання харчових виробництв

Обладнання для первинної обробки молока. Обладнання для механічної обробки молока. Обладнання для теплової обробки молока. Обладнання для виробництва кисломолочних продуктів. Обладнання для виробництва масла. Обладнання для виробництва твердих сирів. Обладнання для виробництва морозива. Обладнання для фасування і пакування молочних продуктів. Обладнання для миття та очищення технологічного обладнання. Категорії класифікації обладнання підприємств молочної промисловості. Обладнання для транспортування молока. Контроль тиску в гомогенізаторі. Способи передачі теплоти в теплообмінних апаратах. Обладнання для виготовлення і фасування сиркових виробів. Сепаратори для отримання високо жирних вершків і маслянки. Обладнання для чеддеризації сирної маси. Обладнання для розпилювання продукту в сушильній башті. Типові конструктивні елементи фризера. Обладнання для фасування вершкового масла. Реактивна мийна головка. Пристрої для миття молочних вертикальних ємкостей. Обладнання при виробництві пастеризованих вершків. Робочі органи відцентрового молочного насосу. Класифікація технологічного обладнання за ступенем механізації і автоматизації. Призначення гідросистеми в сепараторі – вершковідокремлювачі. Трубчасті теплообмінники. Автоматичні лінії для виробництва вершкового масла. Обладнання для безрозбірного миття пастеризаційних установок. Обладнання при виробництві питного пастеризованого молока. Основні параметри молочних насосів. Обладнання молочної промисловості для холодильного процесу. Барабан сепаратора ОСН-С. Призначення роторно - вихрового емульсора в лінії виготовлення сиркових виробів. Ам'ячна система фризера. Автомати для фасування сирів в ламінований папір або фольгу.

Загальна характеристика технологічного обладнання підприємств м'ясної промисловості. Підйомно-транспортне обладнання. Обладнання для забою та знекровлення туш тварин. Обладнання для знімання та обробки шкір з великої рогатої худоби, дрібної рогатої худоби та свиней. Обладнання для миття, видалення щетини і мездріння шкур, механічного розділення туш. Обладнання для механічного розділення м'ясної сировини. Обладнання для розділення сировини та м'ясопродуктів під дією відцентрових сил. Обладнання для подрібнення твердої сировини. Обладнання для подрібнення м'якої сировини. Обладнання для соління. Обладнання для перемішування. Обладнання для формування. Обладнання для теплової обробки. Технологічне обладнання для копчення, закатування і пакування готової продукції. Санітарна обробка технологічного обладнання.

Технологічне обладнання хлібопекарського виробництва. Обладнання для приготування тіста. Обладнання для поділу тіста, формування. Тістові заготовки, роз стойка та укладання. Обладнання для виробництва спеціальних сортів хлібних

виробів. Технологічне обладнання макаронного виробництва. Обладнання для замісу та формування. Обладнання для сушіння. Обладнання для стабілізації, розрізування та пакування сирих макаронних виробів. Технологічне обладнання формування кондитерських виробів. Обладнання для нагрівання. Обладнання для розчинення та упарювання. Обладнання для охолодження кондитерських мас та виробів.

Обладнання для підготовки коренеплодів до переробки. Гідравлічний транспортер. Бурякомийка машина. Елеватори – призначення та принцип роботи. Принцип дії магнітного уловлювача. Принцип дії та правила експлуатації бурякорізальної машини. Призначення, будова та експлуатація дифузійних батарей. Обладнання для сатурації. Вакуум-фільтри – принцип дії та правила експлуатації. Обладнання для випарювання. Обладнання для центрифугування. Обладнання для сушіння цукру. Обладнання для подачі цукру на склад. Обладнання для виробництва солоду. Обладнання для виробництва пива. Обладнання для виробництва спирту. Обладнання для виробництва лікеро-горілчанних виробів. Обладнання для ратифікації жирів. Обладнання для лужної рафінації, дезодорації, гідрогенізації. Обладнання для виробництва маргарину. Пастеризатори і сепаратори, гомогенізатори, емульгатори. Обладнання для дозування компонентів, змішувачі, пере охолоджувачі, кристалізатори. Обладнання для виробництва майонезу. Обладнання для розщеплення жирів і жирних кислот.

2. Загальні технології харчової продукції

Технологія зберігання і переробки зерна. Режими та способи зберігання зернових мас. Контроль якості зерна під час зберігання. Загальна характеристика зернової маси та фактори, які впливають на її склад і властивості. Фізичні та теплофізичні властивості зернової маси. Фізіологічні та масо-обмінні процеси, що відбуваються в зерновій масі під час її зберігання. Мікроорганізми зернової маси та шкідники хлібних запасів.

Характеристика основних стадій виробництва борошна. Вимоги до якості, характеристика технологічних властивостей борошна. Вплив технологічних властивостей зерна на якість і вихід борошна. Терміни та умови зберігання борошна.

Класифікація круп. Характеристика сировини для виробництва круп. Характеристика основних стадій виробництва круп. Вимоги до якості круп. Особливості технології крупів швидкого приготування. Контроль крупів і побічних продуктів.

Класифікація хлібобулочних виробів. Сировина, яка використовується для виробництва хліба. Хлібопекарські властивості борошна. Вимоги до якості води. Додаткові види сировини. Інноваційні технології виробництва хлібобулочних виробів.

Загальні відомості про макаронне виробництво. Класифікація макаронних виробів. Умови зберігання макаронних виробів та вимоги до якості готової продукції. Дефекти макаронних виробів.

Характеристика кондитерських виробів. Сировина для кондитерського виробництва. Класифікація кондитерських виробів. Виробництво дієтичних кондитерських виробів. Асортимент і класифікація борошняних кондитерських виробів. Технологія печива. Технологія пряників. Вимоги до якості борошняних кондитерських виробів. Технологія тортів та тістечок. Класифікація цукристих кондитерських виробів. Характеристика основної та допоміжної сировини. Вимоги до якості цукристих кондитерських виробів. Термін та умови зберігання. Технологія мармеладу, пастили, зефіру. Технологія шоколаду. Технологія халви. Визначення харчових концентратів та характеристика сировини для їх виробництва. Класифікація і асортимент харчових концентратів. Виробництво харчових концентратів. Оцінка якості харчових концентратів. Упаковка, маркування, транспортування і зберігання харчових концентратів. Мочіння та маринування плодів та ягід. Харчова цінність плодів та ягід. Класифікація плодово-ягідних консервів. Мочіння плодів та ягід. Маринування плодів та ягід. Характеристика плодово-ягідних консервів. Виробництво компотів та плодово-ягідних соків.

Консерви з протертих і подрібнених плодів та ягід. Фруктові напої. Консервування плодів і ягід антисептиками. Виробництво концентрованих продуктів на цукрі. Способи консервування. Виробництво заморожених овочів, плодів і ягід. Характеристика технологічних процесів. Швидке заморожування плодів і ягід. Технологія сушіння плодів і ягід. Способи заморожування. Терміни та умови зберігання заморожених продуктів.

Сировина для виробництва цукру. Технологічна схема виробництва цукру, характеристика основних операцій. Характеристика окремих операцій. Вимоги до якості сировини та підготовка її до виробництва. Харчова цінність та значення у харчуванні, сфери застосування. Технологічна схема отримання картопляного крохмалю. Технологічна схема отримання кукурудзяного крохмалю. Вимоги до якості крохмалю. Походження та властивості крохмалю. Класифікація модифікованих крохмалів. Застосування модифікованих крохмалів. Аналіз ринку модифікованих крохмалів. Характеристика складу, властивостей і напрямів використання крохмальної патоки. Технологічна схема виробництва крохмальної патоки. Показники якості патоки та умови зберігання. Технологія солоду. Асортимент солоду та сфери застосування. Характеристика основних стадій технологічного процесу виробництва солодів різних видів. Технологія пивоварного солоду. Технологія солоду, що використовується в спиртному виробництві. Технологія спеціальних типів солодових для виробництва полісолодових екстрактів. Технологія житнього солоду. Процеси, які перебігають під час виробництва солоду. Харчова цінність пива та значення у харчуванні. Класифікація пива. Сировина, яка використовується у виробництві пива.

Технологія виробництва пива. Характеристика та особливості технологічного процесу виробництва пива різних видів. Терміни та умови зберігання. Вимоги до якості пива. Характеристика спирту як харчового продукту та шляхи використання у харчових виробництвах. Технологія виробництва спирту. Характеристика та особливості технологічного процесу. Особливості комплексної переробки сировини в спиртній промисловості.

Методи шампанізації. Терміни та умови зберігання. Фальсифікація вина. Класифікація та асортимент безалкогольних напоїв. Сировина, яку використовують у виробництві безалкогольних напоїв. Виробництво хлібного квасу. Технологія газованих безалкогольних напоїв. Технологія мінеральних вод. Асортимент рослинних олій. Основні способи отримання рослинних олій. Характеристика й класифікація жирової сировини для виробництва тваринних жирів. Особливості способів виробництва тваринних жирів. Показники якості тваринних топлених жирів. Умови та терміни зберігання. Характеристика й класифікація маргарину. Характеристика сировини для виробництва маргарину. Характеристика основних стадій виробництва маргарину. Вимоги до якості та умови зберігання маргарину. Характеристика й класифікація майонезів. Теоретичні основи процесу утворення й стабілізації емульсій. Характеристика сировини для виробництва майонезів. Характеристика основних стадій виробництва майонезу. Вимоги до якості готового продукту. Характеристика й класифікація ефірних олій й ефіроолійної сировини для їх виробництва. Способи виробництва ефірних олій. Характеристика показників якості ефірних олій та їх оцінка. Фальсифікація ефірних олій.

Технологія забою та первинної обробки худоби, птиці різних видів та кроликів. Клеймування туш. Технологія обробки харчових субпродуктів. Харчові жири. Склад та харчова цінність м'яса та інших продуктів забою. Мета холодильної обробки. Способи холодильної обробки і зберігання м'яса; їх оцінка. Вплив низьких температур на розвиток мікрофлори. Класифікація м'яса за умовами термічної обробки. Охолодження м'яса і м'ясопродуктів. Мета охолодження. Значення швидкості охолодження. Вплив властивостей і стану м'ясопродуктів та умов охолодження на швидкість охолодження. Замороження м'яса та м'ясопродуктів. Поняття про криоскопічну точку, тканини рідин. Залежність між температурою продукту і кількістю вимерзлої води. Вплив температури і швидкості тепловідтоку на розмір і число кристалів. Вплив розмірів кристалів на структуру тканини. Обґрунтованість впливу умов заморожування на активність ферментів. Фактори, що впливають на величину усушки при заморожуванні. Значення інтенсивності замороження у технологічному й економічному плані. Вплив умов заморожування на швидкість процесу. Вибір режиму заморожування. Розмороження – як процес, зворотній розморожуванню. Водозв'язуюча здатність м'яса. Автолітичні процеси та зміни в м'ясі під час холодної обробки та зберігання. Види сировини, що застосовуються для виробництва ковбасних та солено-копчених виробів. Технологічні та санітарні

вимоги до сировини. Обвалювання та жилування. Вимоги до жилування. Допоміжні матеріали. Типи оболонки та їх оцінка. Вимоги до оболонки. Спеції та суміші. Соління м'яса. Значення водозв'язуючої властивості, пластичності й м'якості. Витримування м'яса в солінні та його значення. Вплив властивостей і стану м'яса на його водозв'язуючу властивість. Можливості зниження тривалості соління. Механізм і хімізм стабілізації забарвлення м'яса. Фактори, що впливають на хід стабілізації забарвлення. Соління м'яса для варених ковбас. Соління м'яса для сирокочених ковбас, як початкова фаза наступних ферментативних змін. Особливості соління у великих шматках. Подрібнення м'яса. Ступінь подрібнення залежно від виду ковбасних виробів. Подрібнення на вовчку і кутері. Зміна структурно-механічних властивостей тканини в процесі кутерування. Ступінь гомогенізації при кутеруванні; значення умов кутерування. Мета теплової обробки. Зміна білкових речовин. Денатурація і коагуляція. Зварювання і гідротермічний розпад колагену. Значення цього процесу та його залежність від умов нагрівання. Зміна екстрактивних речовин. Зміна вітамінів. Зміна мікрофлори. Пастеризуючий ефект підігрівання. Пакування ковбасних виробів. Їх зберігання. Режим, термін зберігання і реалізації. Соління сухою сіллю і розсолами. Тривалість соління. Перерозподіл води і солі та розчинних складових частин м'яса. Зміна структури м'язових волокон і сполучних тканин. Техніка варіння. Варка у формах. Режим варіння. Коптіння. Технологія виробництва м'ясних напівфабрикатів та фасованого м'яса. Значення виробництва банкових консервів. Вимоги до продукту. Стерилізація консервів. Режим стерилізації. Формула стерилізації, їх залежність від умов стерилізації. Техніка стерилізації. Добір апаратури і гриючого середовища. Охолодження консервів та його значення. Мета і послідовність першого сортування. Напрямки використання відбракованих консервів. Етикетування й пакування консервів. Етикетки і тара. Зберігання консервів. Можливі причини бактеріального та хімічного псування консервів. Оптимальні умови зберігання консервів.

Якість живої риби. Основні пороки живої риби. Зберігання риби-сирцю. Особливості консервування риби за допомогою холоду. Виробництво охолодженої риби. Пороки охолодженої риби. Сучасні технології зберігання гідро біонтів в охолодженому стані. Сучасні способи заморожування риби. Перспективні шляхи збільшення тривалості зберігання гідро біонтів. Особливості технології виробництва підмороженої риби. Технологія заморожування риби в сучасних умовах. Способи заморожування. Зміни теплофізичних характеристик м'яса риби в процесі заморожування. Глазурування заморожених продуктів. Оцінка якості заморожених гідробіонтів. Сучасні способи розморожування. Теплофізичні процеси розморожування

Способи посолу. Властивості кухонної солі і її вплив на процес посолу. Дозрівання солоних рибних продуктів. Зміни мікрофлори соленої риби. Тривалість посолу риби. Технологія різних видів посолу і приготування солених продуктів. Технологія пресервів і пресервних продуктів. Приготування ікри.

Наукові основи сушіння риби. Форми та енергія зв'язку води в рибі. Зміни фізико-хімічних показників риби при її зневодненні. Зміни біохімічних показників риби при сушці та в'яленню. Технологія виробництва сушеної і в'яленої риби, перспективи її розвитку. Наукові основи копчення риби. Технологія риби холодного копчення. Технологія риби гарячого копчення. Пороки копченої риби. Технологія виробництва баликових виробів з осетрових риб. Коптильні рідини та перспективи їх застосування в рибній промисловості. Дефекти копченої риби.

Асортимент консервів і їх класифікація. Загальна схема виготовлення консервів. Попередня термічна обробка. Спеціальні процеси виробництва консервів. Технологія виробництва рибних консервів. Технологія виробництва натуральних консервів. Технологія виробництва консервів в томатному соусі. Технологія виробництва консервів в олії. Стерилізація. Технологічні операції завершаю чого етапу виробництва консервів.

Технологія первинної обробки морських безхребетних. Технологія переробки молюсків. Технологія переробки ракоподібних, голкошкірих. Технологія виробництва агару. Технологія виробництва карагину.

Загальні технологічні процеси обробки молока-сировини. Технологія питного молока. Технологія рідких кисломолочних продуктів. Технологія масла. Технологія сиру. Технологія морозива. Нормативні документи для приймання заготівельного незбираного молока. Кислотність молока. Мікробіологічні показники якості молока за вищим ґатунком згідно ДСТУ 3662-2018. Кислотність кефір у кінці сквашування. Вада масла при нерівномірному розподілу вологи та солі. Внесення сухої зневодненої солі (хлориду кальцію). Мікроорганізми у заквасках для твердих сирів з високою температурою другого нагрівання. Солі-плавители. Гомогенізація і фізичне визрівання суміші для морозива. Пектини, як стабілізатори. Внесення затравки при виробництві згущеного молока з цукром. Визначення ґатунку молока. Температура застигання молочного жиру. Кислота, як кінцевий продукт молочнокислого бродіння. Оптимальні режими пастеризації при виготовленні кисломолочної продукції. Закваски для виробництва кисломолочних продуктів. Барвники при виробництві масла. Оптимальні режими пастеризації при виготовленні кисломолочної продукції. Сепарування молока. Добраякісне молоко. Середня проба. Смак і запах кисломолочних продуктів. Виготовляти ацидофіліну. Стабілізатори. Фізико-хімічні показники якості морозива.

3. Методи контролю харчових продуктів

Основи та методологія контролю якості харчової продукції. Використання органолептичних методів при оцінюванні якості харчової продукції. Загальні поняття про якість харчової продукції. Правова та технічна основа контролю якості харчової продукції. Характеристика основних показників якості харчової продукції. Основні відомості про органолептичну оцінку. Методи органолептичного оцінювання.

Методи визначення масової частки вологи та сухих речовин. Значення води у складі харчових продуктів, форми зв'язків вологи. Загальна характеристика методів визначення масової частки вологи та сухих речовин. Характеристика прямих методів визначення масової частки вологи. Характеристика методів визначення масової частки сухих речовин

Загальна характеристика кислотності та лужності харчових продуктів та методів їх визначення. Характеристика методів визначення. Характеристика методів визначення лужності.

Оцінка вмісту основних поживних речовин Методи визначення масової частки білка. Білок в харчових продуктах. Загальна характеристика та класифікація методів визначення білка. Характеристика методу К'ельдаля. Визначення загального, білкового та небілкового азоту. Характеристика фотоколориметричних методів визначення білка. Характеристика фізико-хімічних методів визначення білка.

Методи визначення масової частки жиру. Загальна характеристика ліпідів та методів їх визначення. Метод Гербера. Характеристика та сфера застосування. Рефрактометричний метод. Характеристика та сфера застосування. Екстракційно-вагові методи. Метод Сокслета, метод Рушковського, метод настоювання. Характеристика та сфера застосування.

Методи визначення масової частки вуглеводів. Загальна характеристика вуглеводів та методів їх визначення. Характеристика фізичних методів визначення масової частки вуглеводів. Характеристика хімічних методів визначення масової частки вуглеводів

Методи визначення масової частки мінеральних речовин та вітамінів. Загальна характеристика мінеральних речовин та вітамінів. Характеристика методів визначення масової частки мінеральних речовин. Характеристика методів визначення масової частки вітамінів

4. Мікробіологія харчових продуктів

Загальна характеристика мікроорганізмів. Морфологія мікроорганізмів (кулясті, паличко-видні та звивисті форми). Фактори зовнішнього середовища, що впливають на життєдіяльність мікроорганізмів. Значення мікроорганізмів для харчової (переробної) промисловості. Основні види бродінь мікробного походження, їх характеристика та значення для харчової промисловості. Технічно-корисна і технічно-шкідлива мікрофлора. Представники технічно-корисної мікрофлори (молочнокислі мікроорганізми, оцтовокислі бактерії, дріжджі). Використання молочнокислих мікроорганізмів і дріжджів при виробництві харчових продуктів, а також їх роль в процесах псування продуктів. Загальна характеристика технічно-шкідливої мікрофлори (гнильні та маслянокислі бактерії, плісняві гриби). Їх роль в процесах псування харчових продуктів. Мікробіологічні

процеси харчових виробництв. Загальна характеристика молочнокислого, оцтовокислого, маслянокислого та спиртового бродіння.

Мікробіологія плодів і овочів. Мікроорганізми, що знаходяться на поверхні плодів та овочів. Мікроорганізми псування плодів та овочів. Мікробіологія баночних консервів. Мікроорганізми сировини баночних консервів. Мікроорганізми псування баночних консервів, шляхи їх потрапляння та методи попередження щодо їх потрапляння в баночні консерви. Мікробіологічний контроль виробництва баночних консервів.

Джерела первинної мікрофлори молока та характеристика мікробіологічних процесів у сирому молоці. Вади сирого молока, що викликані мікроорганізмами. Вимоги стандарту до мікробіологічного складу молока. Мікробіологічне дослідження сирого молока.

Мікробіологія питних видів молока та вершків. Вади питних видів молока та вершків мікробного походження. Мікробіологічний контроль при виробництві питних видів молока та вершків

Джерела первинної мікрофлори кисломолочних продуктів. Умови розвитку мікроорганізмів у процесі виробництва кисломолочних продуктів. Характеристика мікробіологічних процесів при виготовленні кисломолочних продуктів. Вади кисломолочних продуктів, що викликані мікроорганізмами. Мікробіологічний контроль виробництва кисломолочних продуктів. Мікробіологічне дослідження кисломолочних продуктів.

Мікробіологія масла та сиру. Джерела первинної мікрофлори масла. Умови розвитку мікроорганізмів у маслі та умови підвищення стійкості масла. Вади масла. Мікробіологічний контроль виробництва масла. Особливості мікробіологічного дослідження масла.

Мікробіологія молочних консервів та морозива. . Мікрофлора молочних консервів та їх джерела. Особливості розвитку мікроорганізмів в молочних консервах. Вади молочних консервів та їх попередження. Мікробіологічний контроль виробництва молочних консервів. Джерела первинної мікрофлори морозива та зміна мікрофлори морозива. Мікробіологічний контроль технологічного процесу виробництва морозива.

Джерела мікрофлори ковбасного фаршу. Характеристика та зміни мікробіологічних процесів в фарші при виробництві варених, напівкопчених та копчених ковбас. Вплив залишкової мікрофлори на якість готової продукції при її зберіганні.

Залишкова мікрофлора м'ясних напівфабрикатів і консервів та її вплив на якість продукції під час зберігання. Мікрофлора м'яса птиці та виробів з нього. Умови розвитку мікроорганізмів в м'ясі птиці. Джерела мікрофлори яєць та яєчних продуктів.

Мікробіологія риби та морепродуктів. Джерела мікрофлори риби та морепродуктів. Основні мікроорганізми псування риби та морепродуктів. Мікробіологія пресервів та рибних консервів. Мікробіологія морепродуктів.

Перелік питань

Дисципліна «Технологічне обладнання харчових виробництв»

1. Отримання м'яса механічного обвалювання відбувається за допомогою.
2. Основний показник технічної характеристики кутера, це.
3. Шприці якої дії використовують для нагнітання фаршу.
4. Для регулювання кількості повітря і диму, яку необхідно видалити з копильної камери, служить.
5. Ротаційна піч – це пристрій.
6. Для перемішування сиру з вершками під час виробництва сиру роздільним способом використовують.
7. Регулювання ступеня перетирання сиру під час вальцювання здійснюється.
8. Парафінери використовують під час виробництва.
9. Масло виготовлювач безперервної дії складається з.
10. Для поділу незбирального коров'ячого молока на вершки і знежирене молоко використовують.
11. Укажіть ефект від застосування секції регенерації у пластинчастих пастеризаторах.
12. Критична частота обертання бочки масло виготовувача залежить.
13. Для подрібнення і рівномірного розподілу жирових кульок у молоці і рідких молочних продуктах використовують.
14. Шнековий текстуратор використовують для виробництва.
15. Змішувач – дозатор для кисломолочного сиру призначений для.
16. Регулювання ступеня перетирання сиру під час вальцювання здійснюється а) зміною величини зазору між.
17. Для сушіння незбираного і знежиреного молока використовують.
18. Продуктивність роботи кутера залежить.
19. У вакуумному шприці під час роботи з фаршем різної консистенції остаточний тиск вакуумування регулюють.
20. Накопичувач у агрегаті для тонкого подрібнення фаршу призначений для.
21. Пристрій для подачі води у вакуумному фарше виготовлювачі призначений для.
22. Подрібнювачі м'яса бувають.
23. Для замісу тіста при виготовлення пельменів в харчовій промисловості використовують.
24. Тістоприготувальні агрегати призначені.

25. Додатковий ефект, який надає вакуум-шприц під час наповнення ковбасних оболонкок фаршем.
26. Танки охолоджувачі для молока закритого типу – це.
27. Димогенератор – це.
28. У колоїдному млині механізм подрібнення складається.
29. Принцип роботи когo насоса можна порівняти з дією турбіни, в якій рідина йде до центру обертання.
30. Модернізоване засолювання м'яса проводиться.
31. Підбір устаткування для підприємств харчування проводять на основі технологічних розрахунків та науково обґрунтованих «Норм оснащення торгово-економічним і холодильним обладнанням»
32. Машина – є сукупністю або сполученням механізмів, що виконують цілеспрямований рух для перетворення енергії або для виконання роботи.
33. Машина – конструктивний пристрій в якому обробляемий продукт змінює свої розміри і форму не змінюючи своїх фізико-хімічних властивостей.
34. Технічне обслуговування – дія або комплекс дій.
35. Фондовіддача характеризує використання основних фондів.
36. Чим характеризується ефективність використання обладнання в часі?
37. Що таке металоємність?
38. Фондовіддач.
39. Фондоємність.
40. Коефіцієнт використання обладнання в часі.
41. Коефіцієнт інтенсивності, тобто продуктивного використання.
42. Продуктивність машини періодичної дії.
43. Продуктивність машини безперервної дії.
44. Питома металоємність машини.
45. Питома потужність машини.
46. Перевірка візуально наявності захисного заземлення і пробний пуск машини на холостому ході.
47. Перевірка стану різбових кріплень і справність приладів автоматики.
48. Перевірка стану захисних кожухів і якість натягу ланцюгів і пасків.
49. Перевірка наявності оливи і її рівень в редукторі.
50. Включення машини для виконання технологічного процесу.
51. Підготовка до роботи згідно інструкції по експлуатації.
52. Зупинка машини по закінченню роботи згідно інструкції по експлуатації.
53. Санітарна обробка машини після закінчення роботи.
54. Що використовується для приведення в дію машини.
55. Що призначено для визначення виду струму живлення.
56. Що використовується для визначення послідовності технологічних операцій.
57. Що використовується для визначення напрямку руху.

58. Електропривод складається з електродвигуна, передаючого механізму та засобів керування
59. Для виконавчих механізмів електродвигун вибирають.
60. Плавкі запобіжники і автоматичні вимикачі для захисту електромереж і споживачів електроенергії від зіпсування при струмах короткого замикання і струмах перевантаження.
61. Для чого призначений електромагнітний пускач?
62. Якими засобами здійснюється дистанційне управління електроспоживачами?
63. Магнітний пускатель – двохпозиційний, комутаційний апарат в комбінації з тепловим реле, який приводиться в дію електромагнітним приводом і призначений для включення та виключення електроустаткування.
64. Включення і відключення споживачів і зняття напруги після відключення споживача іншим апаратом.
65. Включення і переключення електричних ланцюгів живлення теплових апаратів.
66. Підключення до електромережі нестационарних (переносних) електроспоживачів.
67. Захист електромереж і електроспоживачів від струмів короткого замикання.
68. Дистанційне управління електроспоживачами.
69. Контроль за величиною струму в мережі.
70. Контроль напруги в мережі живлення.
71. Дефектування.
72. Забір величини осьового розбігу ротора і забір повітряних зазорів між ротором і статором.
73. Випробування електричної міцності ізоляції.
74. Попередній огляд двигуна.
75. Електричні схемами підключень і з'єднань.
76. Приєднання привода до виводів обладнання і до клем групового цехового щитка (точки електроспоживлення), заміряється опір ізоляції і захисного заземлення.
77. Укладання проводу від цехового групового щитка до споживача.
78. Включається обладнання і перевіряється правильність монтажу.
79. Механічне устаткування на підприємствах харчування призначення для механічної обробки овочів, м'яса, риби, борошна, тіста і ін.. продуктів з метою отримання готових виробів до споживання, або напівфабрикатів.
80. Механічне устаткування для підприємств харчування класифікують по.
81. Універсальним приводом називається устаткування, яке складається з електродвигуна з редуктором і оснащено пристроєм для почергового під'єднання різних змінних механізмів

82. Для чого призначений кривошипо-шатунний механізм?
83. Для чого призначені універсальні кухонні прилади?
84. Для тонкого подрібнення сировини використовується.
85. Універсальні приводи спеціалізованого устаткування підприємств громадського харчування.
 86. Подрібнення м'яса.
 87. Машина для нарізання овочів.
 88. Машина для збивання кремів.
 89. Машина для подрібнення кави.
 90. Машина для роз рихлення м'яса.
 91. Машина для подрібнення м'яса.
 92. Машина для очищення риби.
 93. Машина для перемішування м'яса, фаршмішалки.
 94. Робота картопле очисної машини.
 95. Встановити послідовність дій підготовки до включення в роботу котлетоформовочної машини.
96. Теплопередача або теорія теплообміну – це вчення про закони розподілення тепла від більш нагрітих тіл до менш нагрітих.
97. Теплове випромінювання – це процес передачі тепла від одного тіла до другого у вигляді променевої енергії, яка попадаючи на другі тіла, частково або повністю поглинається цими тілами.
98. Нагрівання продуктів в апаратах надвисокої частоти (НВЧ-нагрів) відбувається за рахунок створеного в робочій камері електромагнітного поля надвисокої частоти і відноситься до об'ємного способу обробки.
99. Паливо в техніці називають – складне органічне сполучення.
100. Як класифікують апарати теплової обробки?
101. Теплогенеруючі пристрої апаратів призначені для.
102. Що повинні забезпечувати теплові апарати підприємств громадського харчування?
 103. Устаткування для варіння страв.
 104. Устаткування для смажіння в незначній кількості жиру.
 105. Устаткування для смажіння у значній кількості жиру.
 106. Обладнання для випікання кондитерських виробів.
 107. Обладнання для приготування кип'ятку.
 108. Шафа для смажіння і запікання кулінарних виробів.
 109. Обладнання для варіння сосисок.
 110. Обладнання для приготування чорної кави.
 111. Встановити послідовність дій підготовки до роботи харчоварочного казана.
 112. Встановити послідовність дій підготовки і включення в роботу фритюрниці.
 113. Забезпечення роботи компресійної холодильної машини обумовлено.

114. Забезпечення роботи адсорбційної холодильної машини обумовлено.
115. Для чого призначений випарник в компресійній холодильній машині?
116. Для чого призначений компресор холодильної машини?
117. Кипіння – це процес переходу речовини із рідкого стану в газоподібний.
118. Кипіння – це процес переходу речовини із твердого стану в рідкий.
119. Конденсатор в холодильній машині – це теплообмінний апарат, який призначений для охолодження і конденсації стиснутих в компресорі парів холодильного агента.
120. Холод – є хорошим консервантом, оскільки зменшує або повністю ліквідує розвиток мікроорганізмів у продуктах.
121. Холод зменшує або повністю ліквідує розвиток мікроорганізмів у продуктах і використовується для збільшення термінів їх зберігання.
122. Встановити відповідність призначення основних частин компресійної холодильної машини.
123. Встановити відповідність призначення основних частин адсорбційної холодильної машини.
124. Встановити послідовність дій механіка при технічному обслуговуванні холодильних агентів.
125. Встановити послідовність дій перед введенням в експлуатацію холодильника побутового.
126. Комплекти малогабаритного модульного обладнання (ММО) призначені для.
127. Монетний механізм торгового автомата призначений.
128. Як класифікуються торгові автомати?
129. Всі торгові автомати, не дивлячись на їх велике різноманіття, мають наступні основні вузли: корпус, монетний механізм, дозуючий пристрій, механізм видачі товару.
130. Всі торгові автомати, не дивлячись на їх велике різноманіття, мають наступні основні вузли: ємність для зберігання товару, пристрій для підтримання заданих режимів зберігання, прилади автоматики, допоміжне обладнання.
131. Використання торгових автоматів економічно вигідно, якщо точно визначені умови і місце їх застосування.
132. Яке призначення торгових автоматів?
133. Встановити відповідність призначення основних вузлів і механізмів в торгових автоматах.
134. Встановити відповідність призначення основних вузлів в торговому автоматі продажі гарячих напоїв.
135. Встановити послідовність дій підготовки до роботи автомата для продажі газводи.
136. Встановити послідовність дій підготовки до роботи торгового автомата для продажі штучних товарів.

137. Охарактеризувати поняття «процес», «апарат», вказати класифікацію процесів харчових виробництв та основні характеристики сировини і продуктів, вимоги до апаратів.

138. Пояснити суть матеріального та енергетичного балансу на прикладі будь якого технологічного процесу.

139. Фізичні основи подрібнення і різання. Класифікація і характеристика засобів подрібнення. Будова і принцип роботи подрібнювальних машин.

140. Характеристика процесу сортування, методи сортування. Види та принцип дії сортувальних машин.

141. Коротка характеристика гідравліки як науки, гідростатика і гідродинаміка. Рідина, її види. Гідростатичний тиск, його властивості. Основне рівняння гідростатики та гідродинаміки.

142. Режим руху рідини. Число Рейнольдса. Види гідравлічного опору при русі рідини по трубопроводам. Поняття про гідравлічний удар, заходи по його зменшенню.

143. Розділення неоднорідних систем. Класифікація і характеристика рідких і газових неоднорідних систем, засобів їх розподілу.

144. Осадження. Основи теорії осадження у полі сил тяжіння. Розрахунок швидкості осадження по формулі Стокса. Відстійники, їх види, будова, принцип дії.

145. Загальні відомості про процес фільтрування. Види та характеристики фільтруючих перегородок, фільтрувальних матеріалів і осадів. Фільтри періодичної безперервної дії, їх принципові схеми і робота.

146. Відцентрове фільтрування. Теоретичні основи процесу. Швидкість і тривалість відцентрового фільтрування. Центрифуги періодичної і безперервної дії, їх принципова схема і робота.

147. Очистка повітря і промислових газів. Загальна характеристика процесу очищення повітря і промислових газів. Обладнання для рочищення промислових газів.

148. Характеристика процесів перемішування. Перемішування в рідких середовищах (циркуляційне та потокове). Механічне перемішування та типи мішалок.

149. Основи теплообміну. Способи передачі тепла: теплопровідність, конвекція, випромінювання. Основне рівняння теплопередачі.

150. Нагрівання, охолодження, пастеризація, стерилізація. Принцип дії теплообмінників.

151. Загальна характеристика процесу і методів конденсації. Типи конденсаторів, їх будова і принцип дії.

152. Загальна характеристика процесу і методів випарювання. Типи випарних апаратів, їх будова і принцип дії.

153. Характеристика процесу абсорбції, рушійна сила процесу. Види та принцип дії абсорберів.

154. Характеристика процесу адсорбції, рушійна сила процесу. Види та принцип дії адсорберів.

155. Характеристика процесу кристалізації, рушійна сила процесу. Види та принцип дії кристалізаторів.

156. Характеристика процесу сушіння, рушійна сила процесу. Види та принцип дії сушарок.

Дисципліна «Загальні технології харчової промисловості»

1. Які туші вважають добре знекровленими?
2. Вкажіть кількість білків, що входять до складу м'язової тканини?
3. Які фактори обумовлюють зміни м'яса в процесі зберігання?
4. Яка речовина при солінні м'ясопродуктів сприяє розвитку забарвлення, пригнічує ріст мікроорганізмів, в тому числі і збудника ботулізму?
5. Як називається коптіння, при якому м'ясопродукти коптять при температурі 30-50⁰С протягом 2-48 годин?
6. Якою повинна бути температура сушки сирокочених ковбас?
7. Що є причиною виникнення хімічного бомбажу?
8. Пожовтіння риби холодильної обробки виникає внаслідок:
9. Яка масова частка солі в рибі гарячого копчення?
10. Які види розмороження риби розрізняють?
11. При яких температурах жива прісноводна риба краще перевозиться і зберігається:
12. На основі якого процесу засновано консервування м'яса холодом?
13. Яка можлива тривалість збереження замороженого м'яса при температурі від -18 до -25⁰С ?
14. Як називають розпад тканин під дією власних ферментів.
15. Через який термін настає післязабійне задубіння для туш свиней?
16. Яким способом солять шпиг ковбасний?
17. Яка з перелічених тканин м'яса має найвищий коефіцієнт проникності для соляних речовин?
18. При виготовленні яких м'ясопродуктів застосовують вторинне подрібнення?
19. Як називається коптіння, при якому м'ясопродукти коптять при температурі 30-50⁰С протягом 2-48 годин?
20. Які з нижче перелічених речовин входять до складу диму?
21. При якій температурі варять фаршировані ковбаси?
22. Яким чином підготовляють печінку перед виготовленням фаршу для ліверної ковбаси?
23. Який спосіб соління застосовують при виробництві кулінарних напівфабрикатів із курчат?
24. Яка мета стерилізації м'ясних консервів?

25. Що називають екстаукуванням?
26. За складом розрізняють консерви:
27. М'ясний [м'ясовмісний] напівфабрикат, виготовлений зі подрібнених м'ясних або здрібнених м'ясних і подрібнених нем'ясних інгредієнтів [здрібнених м'ясних і здрібнених нем'ясних інгредієнтів] з додаванням або без додавання повареної солі, пряностей і харчових добавок називається.
28. До якої температури в центрі батону запікають м'ясні хліби?
29. Яка тривалість осадки напівкопчених ковбас?
30. Яка температура коптіння напівкопчених ковбас?
31. Негазовані безалкогольні напої, отримані купажуванням зброджених соків з водою, цукром, кислотами, харчовими барвниками й есенціями, це.
32. В безалкогольних пиві міститься спирту.
33. Оригінальний аромат пиву надають.
34. Солод – це.
35. Як називається напій, що є продуктом незакінченого молочнокислого й спиртового бродіння?
36. Процес затирання при виготовленні пива – це.
37. Шляхом купажування збродженого квасного сусла із цукровим одержують.
38. Залежно від щільності початкового сусла розрізняють сорти пива.
39. Затор одержують під час виробництва.
40. До основної сировини при виробництві пиваналежать.
41. Закінчення процесу оцукрювання під час виробництва пива визначають.
42. Бродіння пива відбувається за температури.
43. За способом обробки пиво розподіляють на.
44. Температура напою низового бродіння у бокалі під час дегустації повинна бути.
45. У результаті головного бродіння пивне сусло перетворюється на.
46. Пиво освітлюють за допомогою.
47. Назва напою із збродженого яблучного соку.
48. У технології виробництва якого продукту використовується затор.
49. До мінерально-столових мінеральних вод належать води з мінералізацією.
50. За рівнем мінералізації мінеральні води поділяють на.
51. З урахуванням особливості технології безалкогольні напої поділяють.
52. До природних столових мінеральних вод належать води з мінералізацією.
53. Лікувально-профілактичні мінеральні води змішаного складу представлені такими групами.
54. Що таке «Метод Шарма»?

55. Міцний алкогольний напій на основі фруктів (переважно яблук і груш), це.
56. Що таке "ожиріння вина" та у яких винах зустрічається?
57. Яка мета проведення ремюажу?
58. Термін витримки коньяку визначається за.
59. Напій, що є серією різних міцних вин та має міцність в межах 40-72 градуси, це.
60. За яким нормативним документом на молокозавод приймають заготівельне незбиране молоко?
61. Яку кислотність має свіжовидоєне молоко?
62. Назвіть мікробіологічні показники якості молока за вищим гатунком згідно ДСТУ 3662-2018?
63. Якому біологічному процесу молока сприяє тривалість його охолодження?
64. Яку кислотність має кефір у кінці сквашування?
65. Яка вада виникає в маслі при нерівномірному розподілу вологи та солі?
66. Як при виробництві сиру розраховують внесення сухої зневодненої солі (хлориду кальцію)?
67. Які мікроорганізми вводять у закваску для твердих сирів з високою температурою другого нагрівання ?
68. На що впливають у плавлених сирах солі–плавителі?
69. На який показник морозива впливає гомогенізація і фізичне визрівання суміші?
70. На якій основі морозива використовують пектини як стабілізатори?
71. В якій кількості передбачається внесення затравки при виробництві згущеного молока з цукром?
72. Масову частку якого показника враховують при визначенні гатунку молока?
73. Яку температуру складає застигання молочного жиру?
74. Яка кислота є кінцевим продуктом молочнокислого бродіння?
75. Назвіть оптимальний режим пастеризації при виготовленні кисломолочної продукції.
76. Яким вимогам повинні відповідати закваски для виробництва кисломолочних продуктів?
77. Яка мінімальна густина молока для переробки, кг/м³?
78. Яку температуру складає застигання молочного жиру?
79. Яка кислота є кінцевим продуктом молочнокислого бродіння?
80. Охарактеризуйте та назвіть продукт, що характеризується чистим кисломолочним запахом і освіжаючим злегка гострим смаком.
81. Який барвник дозволяється використовувати при виробництві масла?
82. Для яких видів сирів сирне зерно збирають у шар під сироваткою?

83. Який смак має сир, що виробляють із молока з високою масовою часткою жиру?
84. Чому на початку процесу плавлення в'язкість сирної маси зростає?
85. Від якого компоненту молока залежить смак сиру?
86. Опишіть як відбувається розрахунок молока заготівельного з поставальниками?
87. Що таке сепарування молока і як воно відбувається?
88. Опишіть оптимальний режим пастеризації при виготовленні кисломолочної продукції.
89. Які поживні речовини містить доброякісне молоко?
90. Яка мінімальна кількість молока потрібна для середньої проби?
91. Який аналіз молока проводять для визначення його свіжості?
92. За рахунок чого формується смак і запах кисломолочних продуктів?
93. Якими способами можна виготовляти ацидофілін?
94. Якою реакцією на пастеризацію перевіряють кисломолочну продукцію?
95. Масову частку якого показника враховують при визначенні гатунку молока?
96. Які температурні режими використовують для сепарування молока?
97. Для чого використовують стабілізатори? Опишіть їх.
98. За якими фізико-хімічними показниками оцінюють якість морозива?
99. Які вади виникають при зберіганні у згущених стерилізованих консервах?
100. Який технологічний процес належить до первинної обробки молока?
101. Який продукт отримують у результаті сепарування?
102. Які технологічні процеси зумовлюють затримування виділення сироватки?
103. Яка оптимальна температура розвитку мезофільних стрептококів?
104. З яких складових складається зернова маса?
105. Що таке теплоємність, теплопровідність, температуропровідність?
106. Назвіть фактори, які визначають якість зерна.
107. Як впливає післязбиральне дозрівання зерна на його властивості?
108. Назвіть стадії самозігрівання та заходи боротьби з ним.
109. Як впливають мікроорганізми на зернову масу?
110. Які існують методи боротьби з шкідниками хлібних запасів?
111. Які основні види помелів?
112. Які особливості технології виробництва борошна?
113. Які функціонально-технологічні властивості пшеничного та житнього борошна?
114. Яким способом виробляють хліб з пшеничного борошна.
115. Які особливості технології виробництва житнього хліба?
116. Який асортимент хлібу та хлібних виробів?

117. Яка сировина застосовується для виробництва хліба?
118. Які способи приготування пшеничного тіста та житнього тіста?
119. Вимоги до сировини, яку використовують для приготування макаронних виробів.
120. Приведіть класифікацію макаронних виробів.
121. Які види замісу використовують для приготування макаронного тіста?
122. Назвіть основні способи формування макаронних виробів.
123. Яким чином проводять сушіння макаронних виробів?
124. Яким вимогам якості повинні відповідати макаронні вироби?
125. Умови зберігання макаронних виробів
126. Які способи тістоприготування використовують для виробництва крекерів та галетів?
127. Назвіть температурні режими випікання печива.
128. Для чого проводять замішування емульсії?
129. Які розпушувачі використовують для виробництва борошняних кондитерських виробів?
130. Умови та терміни зберігання борошняних кондитерських виробів.
131. Яка сировина використовується для виробництва цукристих кондитерських виробів.
132. Назвіть основні операції виробництва мармеладу, пастили.
133. Охарактеризуйте технологію виробництва зефіру.
134. Яка сировина використовується для виробництва шоколаду.
135. Назвіть асортимент шоколаду.
136. Технологія шоколаду.
137. Основні стадія виробництва халви.
138. Яка буває халва відносно основної сировини?
139. Що таке тахінна халва?
140. Асортимент цукерок.
141. Виробництво пралінових цукерок.
142. Технологія помадних цукерок.
143. Який буває мармелад?
144. Що таке пастила?
145. Що таке зефір?
146. Класифікація харчових концентратів.
147. Назвіть основні операції виробництва обідніх страв.
148. Виробництво сухих напівфабрикатів для обідніх страв.
149. Що собою представляють продукти дитячого харчування, вимоги до їх якості.
150. Основна технологічна стадія виробництва сухих сніданків – екструдування, дайте їй характеристику.
151. Вимоги до якості харчових концентратів.
152. Особливості харчових концентратів, переваги та недоліки.

153. Умови зберігання та транспортування харчових концентратів
154. Як класифікують плодоовочеву сировину?
155. Яка харчова цінність плодоовочевої сировини?
156. Що таке вегетативні овочі?
157. Як зберігають овочі?
158. Як класифікують плодо-овочеву сировину?
159. Методи консервування овочів.
160. Мікробіологічний спосіб консервування.
161. Змішані методи консервування.
162. Хімічний спосіб консервування
163. Яким чином здійснюють заморожування плодів і овочів?
164. З яких етапів складається загальна схема заморожування плодів і овочів?
165. Основні технологічні стадії заморожування плодів та овочів
166. З яких етапів складається загальна схема консервування овочів?
167. З якою метою застосовують консервування овочів?
168. За якими ознаками проводять класифікацію овочів?
169. З яких етапів складається отримання цукру?
170. Які основні етапи виробництва картопляного крохмалю?
171. Технологія виробництва кукурудзяного крохмалю.
172. Сирова, яка використовується для крохмального виробництва?
173. Які види модифікації використовують для виробництва модифікованих крохмалів?
174. Які крохмалі використовують у харчовій промисловості?
175. Яким чином відбувається клейстеризація крохмального зерна?
176. Класифікація модифікованих крохмалів.
177. На які види поділяють патоку?
178. Яку сировину використовують для виробництва патоки?
179. . Що таке солод?
180. Як класифікують солод?
181. Що є сировиною для виробництва солоду?
182. Яка мета солодового виробництва?
183. Які процеси відбуваються при виробництві солоду?
184. Що таке пиво?
185. Як класифікують етиловий спирт?
186. Які особливості технології етилового спирту?
187. Що таке сусло?
188. Що таке меляса?
189. Як зберігають спирт?
190. Які спільні риси класифікації вина?
191. Які особливості технології ігристих вин?
192. Що є сировиною для виробництва вина?

193. Що таке сухе вино?
194. Що таке кріплене вино?
195. Що таке шампанське?
196. Який асортимент безалкогольних напоїв?
197. Які основні вимоги до безалкогольних напоїв?
198. Як класифікують мінеральні води?
199. Основні стадії виробництва квасу.
200. Що представляє собою операція купажування?
201. Які підсолоджувачі використовують у виробництві безалкогольних напоїв?
202. Чим олія відрізняється від жиру?
203. Як класифікують олії?
204. Яка сировина застосовується для виробництва харчових рослинних олій?
205. Якими способами отримують рослинні олії?
206. Які основні операції технологічного процесу виробництва олій?
207. Яку цінну сировину отримують разом з виробництвом рослинних олій?
208. Яка найпоширеніша олія в Україні?
209. Назвіть основні способи отримання кулінарних жирів.
210. Які фізичні властивості жирів визначають їх якість?
211. Назвіть хімічні властивості жирів.
212. Яка сировина використовується для виробництва тваринних жирів?
213. Які основні операції виробництва маргарину?
214. Яку сировину використовують для виробництва маргарину?
215. Яка сировина використовується для виробництва майонезів?
216. Які речовини використовуються у якості згущувача?
217. Які харчові добавки використовуються у виробництві майонезів?
218. Класифікація майонезів.
219. Назвіть основні стадії виробництва майонезу
220. Що таке емульсія?
221. Які речовини називають емульгаторами?
222. Яка сировина використовується для виробництва ефірних олій?
223. Яке значення мають ефірні масла для людського організму?
224. Назвіть фальсифікації ефірних олій.
225. Які види пресування використовують для виділення ефірних олій?
226. Які фактори впливають на якість ефірних олій?
227. Назвіть причини псування ефірних олій.
228. Яким чином одержують ароматні води?
229. За якими показниками оцінюють якість ефірних олій?

Дисципліна «Методи контролю харчових продуктів»

1. Організація та методи техноіміконтролю на виробництві.
2. Класифікація методів визначення масової частки сухих речовин у продуктах.
3. Пікнометричний метод визначення вмісту сухих речовин.
4. Види ареометрів, їх відмінність. Особливості роботи з ареометрами.
5. Особливості визначення вмісту сухих речовин рефрактометричним методом.
6. Сутність біуретового методу визначення білкових речовин у харчових продуктах.
7. Колориметричні методи визначення масової частки білків в харчових продуктах.
8. Суть способу визначення загального азоту за методом К'ельдаля.
9. Хімізм йодометричного методу Вільштеттера і Шу для визначення редукуючих речовин в патоці.
10. Хімізм взаємодії цукрів з фелінгами при визначенні вмісту цукру перманганатним методом Бертрана.
11. Методи визначення масової частки жиру в харчових продуктах.
12. Характеристика та застосування рефрактометричного методу визначення жирів.
13. Характеристика та сфера застосування методу Гербера для визначення жирів.
14. Методи визначення масової частки мінеральних речовин в харчових продуктах. Роль прискорювачів.
15. Термогравіметричні методи визначення вологості харчових продуктів. Методики, переваги та недоліки, метрологічна характеристика.
16. Поняття «лужність». Методи визначення лужності харчових продуктів.
17. Методи визначення кислотності харчових продуктів.
18. Поняття активної кислотності. Значення цього показника. Методи визначення.
19. Характеристика методів визначення масової частки вітамінів.
20. Дегустаційна оцінка якості харчових продуктів, порядок проведення.

Дисципліна «Мікробіологія харчових продуктів»

1. Що таке мікробіологія?
2. Що відносять до мікроорганізмів?
3. Які існують види мікробіології і вивченням чого вони займаються?
4. Охарактеризуйте основні етапи розвитку мікробіології?
5. Хто сконструював перший мікроскоп?
6. Чому присвячені праці Луї Пастера?

7. Хто є основоположником вітчизняної мікробіології харчових продуктів?
8. Що таке токсикози та токсикоінфекції?
9. Токсикоінфекції викликані стрептококами.
10. Симптоми отруєння клостридіями.
11. Назвіть основні джерела потрапляння мікроорганізмів в сире молоко.
12. Чим обумовлена бактерицидна фаза молока? Від чого залежить її тривалість?
13. Як змінюється мікрофлора в процесі збереження молока?
14. Як змінюється мікрофлора молока у фазі молочнокислих бактерій?
15. Як зовні в молоці виявляється фаза розвитку дріжджів і пліснявих грибів?
16. Перерахуйте і охарактеризуйте вади сирого молока. Якими мікроорганізмами вони викликаються?
17. За якими показниками контролюють молоко, що надходить на завод? Які вимоги до сирого молока при його прийманні на молокопереробний завод?
18. Що таке кисломолочні продукти та як класифікують кисломолочні продукти в залежності від виду мікроорганізмів, що входять до складу закваски для їх виробництва?
19. Які основні джерела потрапляння мікроорганізмів в кисломолочні продукти?
20. Які особливості мікробіологічних процесів при виробництві кисломолочних продуктів, виготовлених на заквасках мезофільних молочнокислих стрептококів та термофільних молочнокислих стрептококів?
21. Охарактеризуйте мікробіологічні процеси, що відбуваються при виробництві кисломолочних продуктів з використанням ацидофільних бактерій та біфідобактерій?
22. Які мікроорганізми входять до складу закваски для кефіру і кумису?
23. З яких видів мікроорганізмів складаються закваски для сиру, сметани, йогурту, ряжанки?
24. Які зміни мікрофлори м'яса відбуваються при його холодильному зберіганні?
25. Які зміни мікрофлори м'яса відбуваються при його солінні?
26. Які зміни мікрофлори м'яса відбуваються при його сушінні?
27. Які вимоги стандарту до мікробіологічного складу м'яса?
28. Яка сировина використовується в хлібопекарському виробництві?
29. Перерахуйте основні стадії технологічного процесу.
30. Які види дріжджів використовують в хлібопеченні?
31. Яка роль дріжджів в хлібопекарському виробництві?
32. Які молочнокислі бактерії використовують в хлібопеченні?
33. Які мікроорганізми і напівфабрикати застосовують у виробництві пшеничного хліба?

34. Які хвороби хліба Вам відомі?
35. Які мікроорганізми і напівфабрикати застосовують у виробництві хліба з житнього борошна?
36. Які мікроорганізми є шкідниками виробництва?
37. Як контролюють мікробіологічний стан сировини, напівфабрикатів і готової продукції?
38. Яку сировину використовують у кондитерському виробництві?
39. Перерахуйте основні стадії технологічного виробництва.
40. Як проводиться підготовка какао-бобів?
41. Як змінюється мікрофлора при підготовці какао-бобів?
42. Які кондитерські вироби піддаються псуванню і чому?
43. Які мікроби викликають псування кондитерських виробів?
44. Які мікробіологічні показники визначають у сировині, напівфабрикатах і готових виробах?
45. Що таке «епіфітна мікрофлора» рослинної сировини? З чого вона складається?
46. Яким чином здійснюється природний захист рослин від дії мікроорганізмів?
47. Які захисні речовини містяться в рослинних клітинах?
48. Що таке фітонциди, фітоалексинів?
49. Які мікробіологічні процеси протікають при зберіганні плодів і овочів?
50. Які групи мікроорганізмів беруть участь в процесах псування рослинної сировини?
51. Що таке «мокра гниль» плодів і овочів?
52. Що таке «суха гниль» плодів і овочів?
53. Що таке фітопатогенні мікроорганізми? Які фітопатогенні мікроорганізми Ви знаєте?
54. Перелічіть відомі Вам хвороби плодів і овочів. Які мікроорганізми їх викликають?
55. Які види псування плодів і овочів Вам відомі і які мікроорганізми їх викликають?
56. Які фактори впливають на збереження рослинної сировини при зберіганні?
57. Які санітарно-гігієнічні вимоги до транспортування та зберігання харчових продуктів.
58. Які санітарно-гігієнічні вимоги до теплової обробки харчових продуктів.
59. Які санітарно-гігієнічні вимоги до реалізації харчових продуктів?

Норми і критерії оцінювання відповідей фахового вступного випробовування

Оцінювання знань вступників здійснюється за шкалою від 0 до 200 балів. До участі в конкурсі допускаються вступники, які на вступному фаховому випробовуванні отримали не нижче 100 балів. Екзаменаційне завдання містить 50 питань, що охоплюють всі теми, наведені в тематичному змісті даної програми. Кожне тестове питання оцінюється у 4 бали. Таким чином, правильна відповідь на 50 запитань оцінюється у 200 балів. Для проведення письмових вступних іспитів встановлюються такі норми часу (в астрономічних годинах, не більше): тестування – 2 години. Набрані бали включаються до загального рейтингу вступника.

Рекомендована література

1. Борук С.Д. Модернізація технологічних процесів харчових виробництв: навчальний посібник / укл. С.Д. Борук, В.М. Федорів.– Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2022. – 112 с.
2. Борук С.Д. Процеси і апарати харчових виробництв. – Ч.1. Гідромеханічні процеси / С.Д. Борук, В.М. Федорів: навч. посібник. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2022. – 176 с.
3. Дробот В.І. Довідник з технології хлібопекарського виробництва: навч. посіб. Київ: ПрофКнига, 2019. 580 с
4. Інноваційні технології та обладнання галузі. Переробка продукції тваринництва / Самойчук К.О., Кюрчев С. В., Паляничка Н. О. та ін. –ПрофКнига. – 2020. – 252с.
5. Методи контролю якості харчової продукції: метод. рекомендації до лабораторних робіт / уклад.: М.М. Воробець, І.М. Кобаса, І.В. Кондрачук Чернівці: Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 32 с
6. Мікробіологія: навчальний посібник / Т. М. Чорна. – Ірпінь: УДФСУ, 2020. – 412 с. – (Серія «На допомогу студенту УДФСУ», т. 62).
7. Мікробіологія харчових продуктів: конспект лекцій / уклад. В.В. Соколенко, С.Д. Мельничук, Н.В. Болгова, - Суми: СНАУ, 2020. – 87 с.
8. Мікробіологія молока і молочних продуктів [Електронний ресурс]: методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 181 "Харчові технології" денної та заочної форм навчання / укл.: С. О. Губа, В. В. Цигура. - Суми: СНАУ, 2019.
9. Мікробіологія харчових виробництв [Текст]: навчальний посібник / Л. В. Капрельянци [и др.]. - Стереотип. вид. - Херсон: Олді-плюс, 2020. - 478 с.
10. Мікробіологія харчових продуктів [Електронний ресурс]: курс лекцій для студентів 4 курсу за спеціальністю 181 "Харчові технології" денної та заочної

форм навчання освітній ступінь "Бакалавр" / сост.: В. В. Соколенко, С. Д. Мельничук, Н. В. Болгова. - Суми: СНАУ, 2020. - ел. опт. диск. - Б. ц.

11. Новікова О.В. Технологія виробництва хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів. В 2-х книгах. Світ книги. – 2019. – 398с.

12. Процеси і апарати. Механічні та гідромеханічні процеси: Підручник / В. С. Бойко, К. О. Самойчук, В. Г. Тарасенко, В. О. Верхоланцева, Н. О. Паляничка, Є. В. Михайлов, О. О. Червоткіна. – Київ: ПрофКнига, 2021. – 468 с

13. Сачко А.В. Харчові технології: особливості виготовлення та оцінка якості м'ясо-молочної продукції / А.В. Сачко, О.В. Сема, М.М. Воробець, С.Д. Борук : навч. посібник. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2020. – 96 с.

14. Сенсорний аналіз харчових продуктів [Електронний ресурс]: наук.-допом. бібліогр. покажч. / [упоряд. О. В. Олабоді] ; Нац. ун-т харч. технол., Наук.-техн. б-ка. – Київ, 2020. – 106 с

15. Соломон А.М., Казмірук Н.М., Турова С.Д. Мікробіологія харчових виробництв. Навч. посібник, – Вінниця: РВВ ВНАУ, 2020. – 312 с.

16. Сухенко Ю. Г. Поліщук Г. Є., Раманаускас Р. Й., Шингарева Т. І. Технологія сиру: підручник / під заг. ред. Ю.Г. Сухенка. 2-ге вид, перероб. і допов. К.: Фірма «ІНКОС», 2018. 412 с

17. Технологічне обладнання підприємств по переробці молока і м'яса» конспект лекцій для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, які навчаються за спеціальністю 181 «Харчові технології». Суми: Сумський національний аграрний університет, 2023 р. 57 с.

18. Технологічне обладнання мініпідприємств з переробки продукції агропромислового комплексу [Текст]: навч. посібник / Микола Єгорович Скиба [и др.]. - Хмельницький: ХНУ, 2019. - 190 с.

19. Технологічне обладнання підприємств по переробці м'яса та молока [Електронний ресурс]: опорний конспект лекцій для студентів першого (бакалаврського рівня) вищої освіти за спеціальністю 181 "Харчові технології" / укл. В. І. Тищенко. - Суми: СНАУ, 2023

20. Технологічне обладнання харчових виробництв [Електронний ресурс]: опорний конспект лекцій для студентів першого (бакалаврського рівня вищої освіти за спеціальністю 181 "Харчові технології" / укл. В. І. Тищенко. - Суми: СНАУ, 2023.

21. Технологічне обладнання харчових виробництв. Ч. 1. Обладнання для підготовки зерна до переробки на борошно і крупи; для виготовлення хлібних, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів; для зберігання плодів і овочів цукрового виробництва; для бродильних виробництв - солоду, пива, спирту, лікєро-горілчанних виробів; для виробництва жирів та жирозамінників [Електронний ресурс]: навчально-методичний комплекс для студентів ОС "Бакалавр" спеціальності 181 "Харчові технології" денної та заочної форм навчання / СНАУ. - Суми: СНАУ, 2019.

22. Технологічне обладнання харчових виробництв. Ч. 2 [Електронний ресурс]: навчально-методичний комплекс для студентів ОС "Бакалавр" спеціальності 181 "Харчові технології" денної та заочної форм навчання / СНАУ ; укл. Л. Г. Рожкова. - Суми: СНАУ, 2019.
23. Технологічне обладнання харчових виробництв. Ч. 3. Обладнання закладів ресторанного господарства [Електронний ресурс]: навчально-методичний комплекс для студентів ОС "Бакалавр" спеціальності 181 "Харчові технології" денної та заочної форм навчання / СНАУ ; укл. М. Ю. Савченко-Перерва. - Суми: СНАУ, 2019
24. Технологічне обладнання харчових виробництв. Ч. 3. Обладнання закладів ресторанного господарства [Електронний ресурс]: навчально-методичний комплекс для студентів 1 пт курсу ОС "Бакалавр" спеціальності 181 "Харчові технології" ОП "Технології харчування" денної та заочної форм навчання / СНАУ; уклад.: М. Ю. Савченко-Перерва, В. М. Кацов. - Суми: СНАУ, 2020.
25. Технологічне обладнання хлібопекарської і макаронної галузі [Текст]: навчальний посібник / К. О. Самойчук [и др.]. - Київ: ПрофКнига, 2021. - 372 с.
26. Технологія борошняних кондитерських і хлібобулочних виробів. За заг. ред. Г.М. Лисюк. Начальний посібник. 2023. 446с.
27. Технологія молока та молочних продуктів з елементами НАССР/ М.П. Головка, І.Г. Власенко, Т.М. Головка, Т.В. Семко – Посібник. – Світ книг. 2021.- 290с.
28. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: дайджест. Вип. 1. [Електронний ресурс] / Нац. ун-т харч. технол., Наук.-техн. б-ка ; підгот. О. В. Олабоді. – 3-е вид., пероб. та доп. – Київ, 2021. – 18 с
29. Технологія м'яса та м'ясопродуктів з елементами НАССР / М.П. Головка, І.Г. Власенко, Т.М. Головка, Т.В. Семко – Посібник. – Світ книг. 2021.- 404с.
30. Харчова мікробіологія: курс лекцій / уклад. В.В. Соколенко, - Суми: СНАУ, 2021. – 120 с.
31. Харчова мікробіологія [Електронний ресурс]: курс лекцій для студентів 1 курсу за спеціальністю 181 - Харчові технології, денної та заочної форм навчання ОС "Бакалавр" / укл. В. В. Соколенко. - Суми: СНАУ, 2021.
32. Харчова мікробіологія [Електронний ресурс]: курс лекцій для студентів 1 курсу за спеціальністю 181 "Харчові технології" денної та заочної форм навчання ОС "Бакалавр" / укл. В. В. Соколенко. - Суми: СНАУ, 2022
33. Харчова мікробіологія [Електронний ресурс]: методичні рекомендації щодо виконання лабораторних робіт для студентів 1 курсу за спеціальністю 181 "Харчові технології" денної та заочної форм навчання СВО "Бакалавр" / укл.: В. В. Соколенко, С. О. Губа. - Суми: СНАУ, 2022.
34. Харчова мікробіологія [Електронний ресурс]: робочий зошит для студентів 1 курсу за спеціальністю 181 «Харчові технології» денної та заочної

форм навчання, ступінь вищої освіти «бакалавр» / уклад.: В. В. Соколенко, С. О. Губа. - Суми: [б. в.], 2023. - 153 с.