

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії



_____ В.І.Ладика

» _____ 2022 року

ПРОГРАМА

фахових вступних випробувань для осіб, що вступають на ОС «Магістр» на спеціальність 181 «Харчові технології»

Голова фахової атестаційної комісії

_____ Сабадаш С.М.

Суми – 2022

Програма фахових вступних випробувань для осіб, що вступають на ОС «Магістр» на спеціальність 181 «Харчові технології» - 2022. – 32 с.

Програму підготували:

Мельник О.Ю. – кандидат технічних наук, доцент кафедри технології харчування;

Сабадаш С.М. – кандидат технічних наук, доцент кафедри інженерних технологій харчових виробництв;

Соколенко В.В. – старший викладач кафедри технологій та безпеки харчових продуктів

Сергієнко В.О. – відповідальний секретар приймальної комісії СНАУ.

Схвалено методичною радою факультету «Харчових технологій» (протокол №4 від 9 лютого 2022 року)

ЗМІСТ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА.....	3
ЗМІСТ ПРОГРАМИ.....	5
1. Технологічне обладнання харчових виробництв	5
2. Загальні технології харчової продукції	6
3. Методи контролю харчових продуктів	11
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»	27
Дисципліна «Мікробіологія харчових продуктів»	27
НОРМИ І КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДЕЙ НА ВСТУПНОМУ ВИПРОБУВАННІ	31
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	31

Пояснювальна записка

Програма розроблена для фахового вступного випробування зі спеціальності 181 «Харчові технології» за ОП «Харчові технології» для осіб, що вступають на ОС «Магістр».

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

Завданнями вступного іспиту 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 освітнього ступеня «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 навчальних програм 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. Аміачна 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 лікєро-горілочаних 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 зберіганні. Види сировини, що застосовуються для виробництва ковбасних та солено-копчених виробів. Технологічні та санітарні вимоги до сировини. Обвалювання та жилювання. Вимоги до жилювання. 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 ґріючого 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 гатунком 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 гатунку 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. Доброякісне 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. За якими категоріями класифікується обладнання підприємств молочної промисловості?
2. Яке обладнання використовується для транспортування молока?
3. Яким пристроєм здійснюється контроль тиску в гомогенізаторі?
4. Який тип щодо способу передачі теплоти використовується в теплообмінних апаратах?
5. Яке обладнання використовується для виготовлення і фасування сиркових виробів?
6. Які сепаратори використовують для отримання високо жирних вершків і маслянки?
7. Яке обладнання використовують для чеддеризації сирної маси?
8. Яке обладнання використовують для розпилювання продукту в сушильній башті?
9. Які типові конструктивні елементи включає фризер?
10. Яке обладнання використовується для фасування вершкового масла?
11. З чого складається реактивна мийна головка ?
12. Які пристрої використовують для миття молочних вертикальних ємкостей?
13. Яке обладнання використовують при виробництві пастеризованих вершків?
14. Що є основним робочим органом відцентрового молочного насосу ?
15. Як класифікується технологічне обладнання за ступенем механізації і автоматизації?

16. Яке призначення гідросистеми в сепараторі – вершковідокремлювачі?
17. Для чого переважно використовують трубчасті теплообмінники ?
18. Які основні вузли складають вальцовку Е8-ОПУ?
19. Які автоматичні лінії служать для виробництва вершкового масла?
20. Яке обладнання використовують найчастіше для очищення відпрацьованого повітря в сушилках ?
21. Які механізми встановлені над каруселлю ескімо генератора?
22. Які типові конструктивні елементи включає автомат М6-ОРЕ для формування пакетів з поліетиленової плівки і розливу в них молока?
23. Яке обладнання використовується для безрозбірного миття пастеризаційних установок?
24. Яке обладнання використовують при виробництві питного пастеризованого молока?
25. Вкажіть основні параметри молочних насосів.
26. Яке обладнання молочної промисловості відносять до холодильного?
27. Які деталі розміщено у верхній частині резервуару для зберігання молока?
28. Які є основні деталі барабана сепаратора ОСН-С?
29. Яке призначення роторно - вихрового емульсора в лінії виготовлення сиркових виробів?
30. Яким обладнанням комплектується лінія виготовлення вершкового масла?
31. З чого складається аміачна система фризера ?
32. Які типи автоматів використовуються для фасування сирів в ламінований папір або фольгу?
33. Охолоджувач жиру Д5-ФОП. Устрій, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки.
34. Обладнання для знімання шкір. Установа періодичної дії А1-ФУУ. Устрій, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки.
35. Установа фірми “Facomie” (Франція) для збирання, охолодження, дефібранування свинячої харчової крові. Характеристика обладнання установки.
36. Фаршемішалка Л5-ФМ2-М-340. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки., формули для розрахунків.
37. Машина для миття свинячих туш в шкірі. Мієчна машина К7-ФМД. Устрій, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки.
38. Установа для перекачування фаршу. Призначення, устрій, принцип дії, правила експлуатації.

39. Шпикорізки. Горизонтальна гідравлічна шпикорізна машина ГГШМ. Устрій, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки.
40. Підвісний барабан БХА. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки.
41. Правила експлуатації і техніка безпеки при експлуатації обладнання для перемішування.
42. Машина універсальна ФОК для обробки кишок. Устрій, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки.
43. Обладнання для формування. Шприці. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки.
44. Автоматична термокамера Д5-ФТГ. Устрій, принцип дії, правила експлуатації.
45. Кутери. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки. Характеристика кутера Л5-ФКМ.
46. Обладнання для пастеризації. Теплообмінник трубчатий фірми “Alfa-Laval” (Швеція). Устрій, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки.
47. Лінія Л2-ФА2-Б для механізації процесу виробництва вакуумованого фаршу сирокочених ковбас, транспортування і шприцювання його в ковбасну оболонку.
48. Обладнання для посолу м'яса. Характеристика комплексу обладнання для посолу м'яса.
49. Термоагрегат для сосисок і сардельок. Призначення, устрій, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки.
50. Лінія К6-ФЛ 1К-200 для виготовлення м'ясних полуфабрикатів і рибних котлет масою 50 і 75 г з укладкою на лотки.
51. Термоагрегати. Призначення, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки, технічні характеристики.
52. Фаршезмішувачі періодичної дії. Устрій, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки.
53. Піч опалювальна К7-ФОЖ. Призначення, принцип дії, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки.
54. Димогенератор Д9-ФД2Г з електронагрівом щупів. Устрій, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки.
55. Обладнання для сушіння. Розпилювальна сушильна установка А1-ОРЗ. Устрій, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки, технічні розрахунки.
56. Фаршемішалка вакуумна ФМВ-015. Призначення, устрій, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки, формули для розрахунків.
57. Установа для стерилізації консервів УСК-1. Призначення, устрій, принцип дії, правила експлуатації.

58. Барабанні сушарки. Призначення, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки.
59. Машина А-48-10М для розрубки голів. Устрій, принцип дії, правила експлуатації, формули для розрахунків.
60. Неавтоматична закатувальна машина для жестяних банок. Устрій, принцип дії, правила експлуатації.
61. Лінія В2-ФПК-0,5 для механізованого виробництва пельменів в картонні пачки. Характеристика обладнання лінії.
62. Вовчок К6-ФВЗП-200. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки, формули для розрахунків.
63. Машини Г6-ФЦС, установка Г6-ФСА. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки.
64. Сепаратор для жиру ИСА-3. Устрій, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки, формули для розрахунків.
65. Вовчок дробарка В2-ФД2-Б. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки.
66. Обладнання для витопки жиру. Автоклав К7-ФА2-Ж. Призначення, устрій, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки.
67. Поточно-механізована лінія А1-ФЛ8. Призначення, характеристика обладнання лінії.
68. Стационарна копильна камера. Устрій, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки.
69. Полуавтомат А1-ФУБ. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніки безпеки, технічна характеристика.
70. Котел вакуумний КВМ-4,6М. Призначення, устрій, технічна характеристика, правила експлуатації, формули для розрахунків.
71. Шпарильні камери. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки.
72. Автомат АР-1М для фасування і упаковки м'ясного фаршу в пергамент брикетами масою по 250 г. Устрій, правила експлуатації, техніки безпеки.
73. Обладнання для миття свинячих туш в шкірі. Мийні машини. Устрій, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки.
74. Вовчок К7-ФВП-114. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки.
75. Скребмашина ФУЦ-100. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки.
76. Відцентрова машина АВЖ-130. Призначення, устрій, правила експлуатації, принцип дії, Технічна характеристика.
77. Котел К7-ФВ2А для теплової обробки субпродуктів і м'ясопродуктів. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки.

78. Опалювальні печі. Призначення, будова, принцип дії, правила експлуатації.
79. Вакуумна фаршмішалка Л5-ФМВ-630. Призначення, устрій, принцип дії, правила експлуатації, формули для розрахунків.
80. Підвісні конвеєри. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки.
81. Характеристика обладнання для розбирання і інспекції внутрішніх органів.
82. Правила експлуатації центрифуг.
83. Машини для розрубки голів. Устрій, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки.
84. Стационарна стрічкова пила В2-ФР-2П. Устрій, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки.
85. Обладнання для подрібнення твердої сировини. Устрій, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки.
86. Сепаратори. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки, формули для розрахунків.
87. Вовчок К7-ФВП-160-2. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки, формули для розрахунків.
88. Правила експлуатації і техніка безпеки при роботі з обладнанням кишечного цеху.
89. Пилки і установки для розпилювання туш і напівтуш. Принципи дії, правила експлуатації, техніка безпеки.
90. Обладнання для копчення м'ясопродуктів. Автокоптилки і стационарні коптильні камери. Устрій, принцип дії, правила експлуатації, формули для розрахунків.
91. Правила експлуатації і техніки безпеки вовчків.
92. Котел вакуумний КВМ-4,6М. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки, формули для розрахунків.
93. Піч ротажна К7-ФП2-Г. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки, формули для розрахунків.
94. Правила експлуатації і техніки безпеки шприців.
95. Котлетний автомат. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки, технічна характеристика.
96. Вертикальний двохсітковий автоклав. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки, формули для розрахунків.
97. Правила експлуатації і техніки безпеки мездрильних машин.
98. Бокси для оглушення ВРХ. Будова, принцип дії, правила техніки безпеки.
99. Шпигорізки, класифікація, будова, принцип дії.
100. Холодильні шафи, класифікація, будова та принцип дії.

101. Обладнання для механічного розділення. Відстійники для жиру. Устрій, принцип дії, правила експлуатації, техніка безпеки.
102. Колоїдні млини. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки.
103. Термоагрегати. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки.
104. Обладнання для оглушення худоби. Апарат ФЕОР-1. Апарат ФЕОС. Фіксуєчий конвеєр Г2-ФПКФ. Устрій, принцип дії, правила експлуатації, техніки безпеки.
105. Вакуумні шприці. Призначення, принцип дії, правила експлуатації техніки безпеки, технічні характеристики.
106. Пересувний наземний транспорт. Призначення, характеристика.
107. Обладнання для обезкровлювання, збиранню та переробки крові. Характеристика установки В2-ФБУ-100.
108. Фаршмішалки. Призначення, устрій, правила експлуатації, технічні характеристики, технічні розрахунки.
109. Спуски. Призначення, устрій.
110. Обладнання для знімання шкір з туш дрібної рогатої худоби. Установка ФСБ. Устрій, принцип дії, правила експлуатації, технічні розрахунки.
111. Апарат ПШАК для мокрого посолу шкір. Устрій, принцип дії, правила експлуатації, технічні розрахунки.
112. Стационарний наземний транспорт. Призначення, устрій, правила експлуатації.
113. Бокси. Призначення, устрій, принцип дії, правила експлуатації.
114. Обладнання для мийки свинячих туш в шкірі. Мийна машина К7-ФМГ. Призначення, устрій, принцип дії, правила експлуатації.
115. Шприц вакуумний ФШЗ-ЛМ. Призначення, устрій, принцип дії, правила експлуатації.
116. Чан шпарильний конвеєризований К7-ФШ2-К. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки.
117. Шпарильний чан В2-ФКЧ. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки, технічна характеристика.
118. Шприц вакуумний ШФВ-2.78. Призначення, устрій, правила експлуатації, техніка безпеки.
119. Обладнання для обслуговування підвісних шляхів. Характеристика обладнання.
120. Обладнання для приготування тіста.
121. Обладнання для поділу тіста.
122. Обладнання для формування тестових заготовок, вистоювання і укладання.
123. Обладнання для виготовлення спеціальних сортів хлібних виробів.

124. Обладнання для замісу і формування макаронних виробів.
125. Обладнання для сушіння, стабілізації, розрізування макаронних виробів.
126. Обладнання для пакування сухих макаронних виробів.
127. Технологічне обладнання для виробництва кондитерських
128. Обладнання для підготовки коренеплодів до переробки, принцип дії та правила експлуатації.
129. Гідравлічний транспортер, бурякомийна машина, бурякорізальна машина, елеватори – призначення та принцип роботи.
130. Призначення, будова та експлуатація дифузійних батарей.
131. Обладнання для сатурації, принцип дії та правила експлуатації.
132. Обладнання для виробництва солоду, принцип дії та правила експлуатації.
133. Обладнання для виробництва пива, принцип дії, принцип дії та правила експлуатації.
134. Обладнання для виробництва спирту, принцип дії та правила експлуатації.
135. Технологічне обладнання, його характеристики, принцип дії, вимоги безпеки, сучасне обладнання для виконання різних виробничих процесів жирового виробництва.
136. Теплообмінні апарати та обладнання для створення низького вакууму, класифікація, технічна характеристика.
137. Обладнання для транспортування рідких, газоподібних, твердих і сипучих середовищ. Насоси, трубопроводи, арматура, конвеєри, класифікація, типи та основні технічні характеристики.
138. Обладнання для рафінації жирів.
139. Обладнання для лужної рафінації, дезодорації, гідрогенізації. Принцип дії, технічні параметри.

Дисципліна «Загальні технології харчової промисловості»

1. Як називають відділення, призначене для утримання забійних тварин, які надійшли на м'ясокомбінат без ветеринарного свідоцтва, товарно-транспортних накладних, при нестачі тварин відповідно до супровідної документації, а також при підозрі на захворювання інфекційними хворобами, при яких забій тварин на м'ясо заборонено?
2. Яке м'ясо називають підмороженим?
3. Які фактори впливають на якість розмороженого м'яса?
4. В якому вигляді зберігають часник для виробництва ковбас?

5. Який метод соління в промисловій практиці з нижче перелічених вважають класичним?
6. Які з сполук беруть участь в утворенні м'ясного смаку?
7. Яка температура в центрі батону свідчить про закінчення варіння шинки?
8. Поясніть як складом розрізняють консерви.
9. Які речовини застосовують для миття скляних банок в консервному виробництві?
10. На яку наступну технологічну операцію направляються консерви після закінчення термообробки ?
11. Які фактори обумовлюють зміни м'яса в процесі зберігання?
12. Як називають розпад тканин під дією власних ферментів.
13. Як називають відділення, де накопичують та утримують запас забійних тварин, необхідний для ритмічної та безперебійної роботи м'ясокомбінату?
14. Які туші вважають добре знекровленими?
15. Які азотисті екстрактивні речовини входять до складу м'яса?
16. Вкажіть як класифікують холодильники.
17. Яка можлива тривалість збереження замороженого м'яса при температурі -25°C ?
18. Чим зумовлене виділення м'ясного соку під час розморожування?
19. Вкажіть з якої кишкової сировини виготовляють натуральну оболонку синюгу?
20. Яка речовина при солінні м'ясопродуктів сприяє розвитку забарвлення, пригнічує ріст мікроорганізмів, в тому числі і збудника ботулізму?
21. За рахунок яких втрат відбувається найбільша втрата маси м'ясопродукту під час термічної обробки?
22. Яка температура в центрі батону свідчить про закінчення варіння шинки?
23. Вкажіть на які групи ділять консерви за характером обробки сировини.
24. Яким чином обробляють металеві кришки, призначені для закупорювання скляної тари ?
25. Які мікроорганізми призначена знищити стерилізація м'ясних консервів.
26. В чому заключається мета сортування консервів?
27. За якими видами ознак проводять сортування у передзабійних загонах.
28. Які субпродукти відносять до першої категорії.
29. З якої сировини отримують препарати трипсину і хімотрипсину?
30. За рахунок чого досягається ефект консервування холодом?

31. Від чого залежить тривалість заморожування м'яса.
32. Які речовини утворюються в м'ясі під час розпаду білків в ході автолізу?
33. Вкажіть які м'ясокомбінати відносяться до підприємств першої категорії.
34. Вкажіть чим відрізняється плазма крові від сироватки.
35. Вкажіть кількість жиру в туші забійних тварин.
36. Яким чином вимірюється температура в товщі м'язів замороженого м'яса?
37. До яких температур заморожують м'ясну сировину?
38. На якому рівні підтримують температуру повітря при повільному розморожуванні?
39. Через який термін настає післязабійне задубіння для тушок птиці?
40. Що уявляє собою яечний меланж?
41. З якої сировини виготовляють білкові колагенові оболонки?
42. При якому способі соління м'ясопродуктів їх занурюють в розсіл, витримують в розсолі, а потім без нього?
43. Яка мета перемішування фаршу?
44. Від чого залежить величина втрат маси м'ясопродукту під час варіння?
45. При шприцюванні через кровоносну систему заднього окорока, яка кровоносна судина використовується як канал для введення розчину солей?
46. Яка повинна бути тривалість охолодження варених субпродуктів перед приготуванням фаршу для ліверної ковбаси?
47. Як називається великошматковий натуральний напівфабрикат, який уявляє собою м'язи, зняті з реберної частини з 4-го по 13-е ребро після відділення найдовшого м'яза спини яловичої туші, підлопаткової і грудної частини ?
48. Який вміст кухонної сілі допускається для більшості консервів?
49. Які консерви фасують машинним способом?
50. Яким чином можна зруйнувати токсин *Clostridia botulinum*?
51. Як зберігають нітрит натрію на виробництві?
52. Чим зумовлена поява такого дефекту консервів як активне підтікання?
53. На якому етапі приймання худоба підлягає ветеринарному огляду?
54. Вкажіть оптимальний режим обшпарування свинячих туш.
55. На основі якого процесу засновано консервування м'яса холодом?
56. Яке заморожування вважається повільним?
57. Яка тривалість прискореного розморожування яловичих напівтуш?
58. Як змінюється реакція середовища під час дозрівання м'яса?

59. За яким нормативним документом на молокозавод приймають заготівельне незбиране молоко?
60. Яку кислотність має свіжовидоєне молоко?
61. Назвіть мікробіологічні показники якості молока за вищим гатунком згідно ДСТУ 3662-2018?
62. Якому біологічному процесу молока сприяє тривалість його охолодження?
63. Яку кислотність має кефір у кінці сквашування?
64. Яка вада виникає в маслі при нерівномірному розподілу вологи та солі?
65. Як при виробництві сиру розраховують внесення сухої зневодненої солі (хлориду кальцію)?
66. Які мікроорганізми вводять у закваску для твердих сирів з високою температурою другого нагрівання ?
67. На що впливають у плавлених сирах солі–плавителі?
68. На який показник морозива впливає гомогенізація і фізичне визрівання суміші?
69. На якій основі морозива використовують пектини як стабілізатори?
70. В якій кількості передбачається внесення затравки при виробництві згущеного молока з цукром?
71. Масову частку якого показника враховують при визначенні гатунку молока?
72. Яку температуру складає застигання молочного жиру?
73. Яка кислота є кінцевим продуктом молочнокислого бродіння?
74. Назвіть оптимальний режим пастеризації при виготовленні кисломолочної продукції.
75. Яким вимогам повинні відповідати закваски для виробництва кисломолочних продуктів?
76. Яка мінімальна густина молока для переробки, кг/м³?
77. Яку температуру складає застигання молочного жиру?
78. Яка кислота є кінцевим продуктом молочнокислого бродіння?
79. Охарактеризуйте та назвіть продукт, що характеризується чистим кисломолочним запахом і освіжаючим злегка гострим смаком.
80. Який барвник дозволяється використовувати при виробництві масла?
81. Для яких видів сирів сирне зерно збирають у шар під сироваткою?
82. Який смак має сир, що виробляють із молока з високою масовою часткою жиру?
83. Чому на початку процесу плавлення в'язкість сирної маси зростає?
84. Від якого компоненту молока залежить смак сиру?

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

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

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

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

Дисципліна «Методи контролю харчових продуктів»

1. Організація та методи техноімпеконтролю 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 редукувальних речовин в патоці.
10. Хімізм взаємодії сахарів 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 на вступному випробуванні

Оцінювання знань вступників здійснюється за шкалою від 0 до 200 балів. До участі в конкурсі допускаються вступники, які на вступному випробуванні 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. Баль-Прилипко Л.В. Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса: Підручник. – К., 2010 – 469 с.
2. Бергілевич О.М. Мікробіологія молока і молочних продуктів з основами ветеринарно-санітарної експертизи/ О.М.Бергілевич, В.В.Касянчук – Навчальний посібник. – Університетська книга, Суми, 2010р. – 350с.
3. Бергілевич О.М. Мікробіологія молока і молочних продуктів. Практикум. / О.М.Бергілевич, В.В.Касянчук – Навчальний посібник. - Університетська книга, Суми, 2010р. – 150с.
4. Бредихин С.А. Техника и технология производства сливочного масла и сыра. / Бредихин С.А., Юрин В.Н. –М.: Колос: 2007.- 310 с.
5. Бредихин С.А., Технология и техника переработки молока. / Бредихин С.А., Космодемьянский Ю.В., Юрин В.Н. –М.: Колос, 2001. – 400 с.
6. Бэмфорт К. У. Новое в пивоварении. — СПб.: Профессия, 2007. — 520 с.
7. В.Ф. Петько, О.І. Гапонюк. Технологічне устаткування хлібопекарського, макаронного і кондитерського виробництв. – К: Центр учбової літератури, 2007. – 432с.
8. Віннікова Л. Г. Теорія і практика переробки м'яса. — Ізмаїл: СМІЛ, 2000. — 172 с
9. Єресько Г.О. Технологічне обладнання для молочної промисловості. / Єресько Г.О., Шинкарик М.М., Ворощук В.Я. - Київ: „Інкос”. Центр навчальної літератури. 2007.-344 с.
10. Клименко М.М. Технологія м'яса та м'яких продуктів. / М.М. Клименко, Л.Г. Віннікова, І.Г. Береза. –К.: Вища школа, 2006. -640 с.

11. Кузнецов В.В. Технологическое оборудование предприятий молочной промышленности. Справочник. Часть 1- / Кузнецов В.В., Шиллер Г.Г., М: ДеЛи принт., 2008.-552 с.
12. Методи контролю якості харчової продукції: навчальний посібник / О.І. Черевко, Л.М. Крайнюк, Л.О. Касілова та ін. // за заг.ред. Л.М. Крайнюк; ХДУХТ, СНАУ. – Суми: Університетська книга, 2012. – 512 с.
13. Механізація переробки та зберігання сільськогосподарської продукції: курс лекцій / Н.І. Хомик, В.П. Олексюк, О.П. Цьонь - Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2016. - 288с.
14. Мікробіологія : Підручник / Г. Б. Рудавська, Л. І. Демкевич. – 2-ге вид., перероб. та доп. – Київ : КНТЕУ, 2005. – 407 с.
15. Мікробіологія харчових продуктів [Текст] / Г. Б. Рудавська, Л. І. Демкевич // Мікробіологія [Текст] : підручник / Г. Б. Рудавська, Л. І. Демкевич. – 2-ге вид., перероб. та допов. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2015. – С. 248–345. – На укр. яз.
16. Навчальний посібник / В.Ф. Ялпачик, В.О. Олексієнко, Ф.Ю. Ялпачик, К.О. Самойчук, О.В. Гвоздєв, В.Г. Циб, Н.О. Паляничка, В.І. Шевченко, Ю.О. Борхаленко, С.Ф. Буденко. – Мелітополь.: ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2015. с.
17. Панфилов В.А. Машины и аппараты пищевых производств. / Панфилов В.А. М.: «Высшая школа», 2001, 620 с.
18. Сенсорний аналіз: практикум: Навч. посіб. / І.В. Ємченко, А.О. Троякова, А.П. Батутіна та ін. - Львів: Афіша, 2009. - 328 с.
19. Сирохман І. В. Технологія приготування страв і харчових продуктів із риби і морепродуктів. Начальний посібник / Сирохман І. В., Філь М. І., Калимон М.-М. В. – Львів: Видавництво Львівської комерційної академії, 2015. – 424 с.
20. Технологическое оборудование предприятий бродильной промышленности, И.Т. Кретов, С.Т. Антипов, изд -во Воронежского ун-та, 2001
21. Федоренко Б. Н. Пивоваренная инженерия: технологическое оборудование отрасли. —СПб.: Профессия, 2009. — 1 000 с.