МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ПОЛТАВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ»

ЗАТВЕРДЖЕНО
В.о. директора коледжу
_____ Анатолій ПАЛАШ
01.09.2025

ПРОГРАМА
КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ІСПИТУ

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ ***18 Виробництво та технології***
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ ***181 Харчові технології***
(код і назва спеціальності)

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ***«Зберігання, консервування та переробка м'яса»***

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ ***фаховий молодший бакалавр з харчових технологій***
(назва освітньої кваліфікації)

ФОРМА НАВЧАННЯ ***очна (денна)***

Полтава 2025

Програма кваліфікаційного іспиту за освітньою кваліфікацією «фаховий молодший бакалавр» галузі знань 18 Виробництво та технології, спеціальності 181 Харчові технології, освітньо-професійної програми «Зберігання, консервування та переробка м'яса» розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії спеціальності «Харчові технології»

Розглянуто та схвалено

на засіданні циклової комісії

спеціальності Харчові технології

Протокол № 1 від 28 серпня 2025 р.

Голова циклової комісії Ірина ГУЗЕВСЬКА

ВСТУП

Програма кваліфікаційного іспиту розроблена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахового молодшого бакалавра «Зберігання, консервування та переробка м'яса» спеціальності 181 Харчові технології.

Кваліфікаційний іспит спрямований на перевірку досягнень результатів навчання, визначених стандартом та ОПП.

Мета кваліфікаційного іспиту – встановлення відповідності результатів навчання здобувачів фахової передвищої освіти вимогам ОПП.

На кваліфікаційний іспит виносяться такі освітні компоненти:

1. «Технологія м'яса і м'ясопродуктів»
2. «Технологічне обладнання галузі»
3. «Технохімічний контроль виробництва»
4. «Економіка підприємства»
5. «Організація планування та управління»
6. «Безпека життєдіяльності та охорона праці».

Рівень фахової підготовки встановлюється опосередковано за допомогою різних за формою завдань і складається з:

– теоретичної частини (тестові завдання);

– практичної частини (розв'язання виробничо-ситуаційних завдань).

Проведення кваліфікаційного іспиту складається з виконання двох блоків:

1) тестовий контроль;

2) усна відповідь по білету.

Перший блок кваліфікаційного іспиту проводиться шляхом тестування на основі розроблених тестових завдань у кількості 30 питань на кожного студента з дисциплін: «Технологія м'яса і м'ясопродуктів», «Технохімічний контроль виробництва», «Технологічне обладнання галузі», «Безпека життєдіяльності та охорона праці», «Економіка підприємства», «Організація, планування та управління». Виконання тестових завдань здійснюється з використанням дистанційної платформи навчання http://vsp.pcxtnuht.pl.ua/ на базі LMS Moodle.

Другий блок кваліфікаційного іспиту проводиться за екзаменаційними білетами. Кожний білет складається з двох виробничо-ситуаційних завдань. Перше виробничо-ситуаційне завдання з дисципліни «Технологія м'яса і м'ясопродуктів», друге – з дисципліни «Технохімічний контроль виробництва». Студенти повинні в усній формі запропонувати вирішення виробничо-ситуаційних завдань із логічно-послідовним формулюванням власної думки.

Кваліфікаційний іспит за ОПП «Зберігання, консервування та переробка м’яса» повинен визначити рівень засвоєння здобувачами освіти теоретичного матеріалу та рівень сформованості практичних умінь, навичок та компетенцій наведених вище дисциплін, вміння самостійно аналізувати складні технологічні процеси, активно використовувати набуті знання у своїй професійній та суспільній діяльності.

Кваліфікаційний іспит завершується видачею документу встановленого зразка про присудження освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра із присвоєнням кваліфікації фаховий молодший бакалавр з харчових технологій.

Програма кваліфікаційного іспиту складається із розділів:

Вступ

1. Основний зміст
2. Перелік питань з дисциплін
3. Критерії оцінювання
4. Рекомендована література

Розділи програми розроблені на основі навчальних програм дисциплін, що входять до складу кваліфікаційного іспиту.

1 ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

1.1. Технологія м’яса і м’ясопродуктів

ВСТУП

Предмет, мета і завдання дисципліни, зв’язок з дисциплінами навчального плану. Короткий історичний огляд розвитку м’ясної промисловості. Перспективами розвитку м’ясної промисловості, основні напрямки розвитку науки і технології.

Значення м’ясної промисловості для народного господарства. Здобутки та проблеми в галузі.

Приймання і утримання худоби, птиці та кролів на підприємствах галузі. Сировинна база м’ясної промисловості.

Основні вимоги до сировини. Фактори, які впливають на вихід і якість м'яса.

Види сировини для м’ясної та птахопереробної промисловості. Діючий стандарт на живу худобу. Діючий стандарт на живу птицю і кролів. Підготовка худоби і птиці до транспортування. Документація на доставлену сировину. Способи і умови транспортування худоби та птиці на підприємства галузі. Вимоги до транспортування худоби і транспортних засобів. Особливості транспортування худоби, вирощеної на тваринницьких комплексах. Використання транквілізаторів. Центровивіз.

Приймання тварин, птиці та кролів на підприємствах і утримання перед забоєм.

Приймання худоби для переробки на м’ясокомбінатах (за кількістю і якістю одержаного м’яса та за живою вагою). Ветеринарно-санітарний оглядтварин.

Умови та режим утримання тварин перед забоєм і підготовка їх до переробки. Приймання птиці і кролів для переробки на м’ясо- і птахокомбінатах. Умови та режим утримання їх перед забоєм.

Вплив передзабійної підготовки тварин на величину pH м’яса, його якість і вихід. Ветеринарно-санітарний контроль худоби і птиці підчас перед забійної витримки.

Умови перед забійної витримки худоби і підготовка тварин до забою безпосередньо у господарствах.

Переробка худоби.

Основні технологічні процеси переробки худоби: подача на переробку, оглушення, знекровлювання, знімання шкури, видалення внутрішніх органів, розпилювання туш на півтуші, зачистка туш, ветеринарна експертиза м’яса, клеймування туш.Характеристика процесів переробки і вимоги до їх виконання.

Категорії вгодованості і клеймування м’яса всіх видів худоби відповідно до діючих стандартів на м’ясо. Клеймування і умови використання умовно-придатного м’яса.

Правила здачі готової продукції на холодильник. Технологічна схема переробки великої рогатої худоби. Технологічна схема переробки дрібної рогатої худоби.

Технологічні схеми переробки свиней із зніманням шкури, в шкурі із зніманням крупонів. Технологія переробки поросят.

Механізація процесу забою і розбирання туш. Переваги переробки худоби на універсальних лініях.

Переробка худоби на підприємствах малої потужності і вмісцях вирощування. Заходи щодо охорони навколишнього середовища.

Обробка птиці і кролів.

Основні технологічні процеси обробки птиці: оглушення, знекровлювання, знімання пір'я з водоплавної та сухопутної птиці, видалення внутрішніх органів, ветеринарна експертиза, сортування, клеймування, пакування тушок птиці. Характеристика технологічних процесів обробки птиці. Вплив якості знекровлення на товарний вигляд тушки птиці. Ошпарювання тушок птиці методом зрошення. Використання устаткування для одночасного ошпарювання і знімання пір'я.

Використання сучасних методів охолодження тушок птиці.

Обробка субпродуктів птиці. Обробка птиці на потоково-механізованих лініях. Випуск фасованої та пакованої продукції.

Обробка субпродуктів.

Класифікація субпродуктів, їх харчова цінність, розподіл на групи та категорії. Основні процеси обробки субпродуктів. Технологічні схеми обробки окремих видів субпродуктів. Обробка субпродуктів на потоково-механізованих лініях. Обробка свинячих голів без розрубування. Використання гіпоекстрактора. Вимоги до якості обробки субпродуктів.

Заходи, щодо охорони навколишнього середовища.

Обробка кишкової сировини

Номенклатура кишок та їх промислове використання. Класифікація кишок за характером обробки. Основні технологічні процеси обробки кишок, їх призначення та характеристика. Сортування кишок. Консервування кишок засолюванням та висушуванням. Упакування та зберігання кишок. Вимоги до якості обробки кишкової сировини.

Технологічні схеми обробки комплектів кишок великої ідрібної рогатої худоби та свиней. Механізація процесів обробки кишок.

Прижиттєві і виробничі дефекти кишок.

Виробництво телячих та баранячих сухих сичугів. Обробка кудрявок і глухарок. Виробництво солених і сушених кінських черев.

Заходи що до охорони навколишнього середовища.

Збирання, обробка і консервування ендокринно-ферменної та спеціальної сировини.

Умови і правила збирання ендокринно-ферментної та спеціальної сировини, її первинна обробка. Методи консервування сировини, зберігання і транспортування. Заходи що до охорони навколишнього середовища.

Обробка шкур, волосу, щетини, пір'я.

Будова та топографія шкури. Класифікація шкіряної сировини. Технологічні процеси обробки шкури. Підготовка шкур до консервування. Використання консервуючих речовин, антисептиків і вимоги до їх якості.

Методи консервування шкури, їх порівняльна характеристика. Приготування тузлуку та його регенерація.Консервування шкур на потоково-механізованих лініях. Консервування шкур сухими засолювальними сумішами в барабанах і агрегатах.

Консервування шкур за допомогою імпульсного електричного струму і іонізуючого випромінювання. Короткочасне консервування сировини.

Прижиттєві та виробничі вади шкур. Сортування, маркування, пакування та зберігання консервованої шкури. Обробка шкурок кролів. Вимоги до якості обробки шкур. Технологія обробки волосу, щетини Технологія збирання обробки, висушування, сортування і затарювання пір'я та пуху.

Вимоги до якості обробленого волосу, щетини, пір'я і пуху. Одержання білкової сировини при контуруванні шкур. Заходи щодо охорони навколишнього середовища.

Виробництво харчових топлених тваринних жирів.

Види харчових тваринних топлених жирів і їх харчова цінність. Номенклатура жиросировини, місця її збирання і вимоги до якості. Консервування і зберігання жиросировини та кісток. Основні процеси виробництва харчових топлених жирів. Обробка шквари і її подальше використання. Очищення жирів після витоплення.

Поняття про рафінацію та дезодорацію. Охолодження жирів. Використання антиокисників. Пакування і фасування жиру. Вимоги до тари і пакувальних матеріалів. Зберігання жиру в тарі і без тари. Режими зберігання. Основні вимоги до якості харчових тваринних топлених жирів. Константи жирів.

Виробництво сухих тваринних кормів і технічних жирів.

Асортимент продукції з нехарчових відходів м'ясного виробництва. Характеристика сировини для виробництва сухих тваринних кормів і жирів для кормових та технічних цілей. Санітарні правила для підприємств м'ясної промисловості. Заходи щодо охорони навколишнього середовища.

Способи доставки і приймання різних видів технічної сировини для переробки. Методи і режими термічної обробки різних видів сировини в апаратах різної конструкції.

Переробка шквари на кормове борошно. Вимоги до якості сухих кормів. Виробництво сухих тваринних кормів і технічного жиру на потоково-механізованих лініях. Використання антиокисників. Вимоги до якості жиру. Пакування, зберігання і транспортування готової продукції. Виробництво борошна з яєчної шкаралупи.

Технологія виготовлення мастила.

Технологія жирофосфатиднобілкового концентрату з фузи. Переробка кератинвмісної сировини. Виробництво кормового збагачувача з каниги.

Холодильна обробка та зберігання м’яса і м’ясопродуктів.

Способи захисту м'яса і м'ясопродуктів від псування, переваги консервування холодом. Види м’яса за термічним станом. Основні способи обробки м’яса та м’ясопродуктів холодом. Сутність процесу охолодження. Методи, способи і режими охолодження м’яса. Підготовка камер і технологія охолодження.

Зберігання охолодженого м’яса і м’ясопродуктів. Зміни, що виникають у м’ясі в процесі охолодження і зберігання. Вимоги до якості охолодженого м’яса і м’ясопродуктів.

Промислове використання технології охолодження м’яса методом зрошення напівтуш антисептиками. Технологія одержання переохолодженого м’яса.

Сутність процесу заморожування м’яса і м’ясопродуктів. Методи, способи і режими заморожування. Підготовка камер і технологія заморожування.

Заморожування субпродуктів, ендокринно-ферментної і спеціальної сировини. Кріогенне заморожування. Заморожування, зберігання і розморожування блоків із знежилованого м’яса і субпродуктів.Умови, режими і обладнання для зберігання замороженого м’яса і м’ясопродуктів. Зміни, що відбуваються в м’ясі при заморожуванні і зберіганні. Вимоги до якості замороженого м’яса. Заходи щодо зниження висихання м’яса і м’ясопродуктів при холодильній обробці і зберіганні. Транспортування охолодженого, переохолодженого та замороженого м’яса. Розморожування м’яса. Способи і методи розморожування м’яса і їх порівняльна характеристика. Розморожування м’яса у блоках під вакуумом. Сублімаційне висушування. Зміни, що відбуваються у м’ясі і м’ясопродуктах внаслідок сублімаційного висушування. Заходи щодо охорони навколишнього середовища.

Виробництво солоних м’ясних продуктів.

Асортимент солоних м’ясопродуктів, характеристика сировини і вимоги до її якості. Використання парного м’яса. Підготовка сировини до соління. Інгредієнти для соління. Класичний та прискорений метод посолу. Сутністьпроцесу. Рецептура розсолів і їх приготування. Технологія соління кісткової та безкісткової сировини. Шприцювання. Масування. Обробка м’ясопродуктів після соління і підготовка їх до теплової обробки.Методи та способи варіння і запікання м’ясопродуктів, зміни які відбуваються при цьому. Охолодження м’ясопродуктів. Технологія варених окостів. Особливості виробництва продукції формованого типу (у формі, в оболонці).

Сутність копчення м’ясопродуктів. Способи і методи копчення. Характеристика коптильних препаратів. Зміни у м’ясопродуктах при копченні. Умови та режими сушіння м’ясопродуктів після копчення. Технологія виготовлення сирокопчених продуктів з свинини. Технологія копчено-запечених виробів. Технологія виробництва солоних м’ясопродуктів

з м’яса птиці. Вимоги до якості продукції.Виробництво солоних виробів з яловичини та баранини. Заходи щодо охорони навколишнього середовища.

Виробництво ковбасних виробів.

Асортимент ковбасних виробів. Вимоги до основної та допоміжної сировини, матеріалів і готової продукції. Раціональне використання сировини. Використання білкових компонентів (білкових препаратів з крові, молока, сої і т. ін.) при виготовленні ковбасних виробів. Структурування білкових препаратів. Використання парного м’яса в ковбасному виробництві.

Технологічні процеси виробництва ковбасних виробів, їх призначення і характеристика. Підбір і підготовка сировини. Схеми розбирання м’яса та способи його обвалювання. Механічне дообвалювання кісток і обвалювання тушок птиці та кролів. Знежилування м’яса. Способи і режими соління м’яса. Поєднання процесу соління з процесом складання фаршу. Підготовка сировини для виготовлення ліверних ковбас, сальтисонів, драглів. Підготовка шпику. Приготування ковбасного фаршу. Гарячий і холодний спосіб виготовлення ліверних ковбас.

Види ковбасних оболонок і їх підготовка до формування. Формування ковбас.

Термічна обробка ковбасних виробів, призначення і режими процесів. Фізико-хімічні процеси, які відбуваються в ковбасних виробах під час термічної обробки. Виробництво ковбас в термоагрегатах і на потоково-механізованих лініях. Аерозольне охолодження і його економічна ефективність.

Особливості виробництва варених ковбас, сосисок, сардельок, м’ясних хлібів, напівкопчених, варено-копчених і сирокопчених ковбас, ліверно-паштетних виробів, сальтисонів, драглів, холодцю, м’ясо-рослинних та функціональних м'ясних виробів.

Випуск продукції заданого хімічного складу, виробництво варених ковбас і сосисок без оболонки. Виробництво напівсухих сирокопчених ковбас. Фасування, пакування, зберігання і транспортування ковбасних виробів.

Виготовлення ковбасних виробів з підмороженого м’яса з використанням коптильних препаратів і бактеріальних культур.

Виробництво м’ясних консервів і концентратів.

Асортимент і класифікація м’ясних консервів. Сировина, прянощі і матеріали, які використовують у консервному виробництві та вимоги до їх якості. Використання парного м’яса. Види тари і вимоги до їх якості. Поняття про умовну і фізичну банку. Основні технологічні процеси виробництва консервів.

Технологічні схеми і режими виробництва різних видів м’ясних, субпродуктових і м’ясо-рослинних консервів. Консервована шинка.

Виробництво консервів на потоково-механічних лініях. Вимоги до якості готових м’ясних консервів. Види браку консервів. Технологія концентратів із яловичини і м’яса птиці.

Використання м’яса птиці після механічного обвалювання для виробництва консервів.

Технологія консервів для дитячого харчування. Консерви з м’яса курчат для дитячого і дієтичного харчування. Нові лікувально-профілактичні консерви для харчування дітей раннього віку. Сировина і допоміжні матеріали для виробництва концентратів та бульйонних кубиків.

Заходи щодо охорони навколишнього середовища.

Виробництво м’ясних напівфабрикатів і продуктів швидкого приготування.

Асортимент напівфабрикатів. Вимоги до сировини, спецій і допоміжних матеріалів для виробництва напівфабрикатів. Схеми розбирання півтуш для напівфабрикатів. Способи обвалювання м’яса. Технологія виготовлення натуральних напівфабрикатів з яловичини, свинини, баранини і м’яса птиці.Технологія виробництва напівфабрикатів панірованих у сухарях.

Мариновані напівфабрикати. Технологічні процеси виробництва січених напівфабрикатів на потоково-механізованих лініях. Виробництво напівфабрикатів заданого хімічного складу. Технологія виробництва січених напівфабрикатів у замороженому вигляді. Технологія виготовлення пельменів на потоково-механізованих лініях. Напівфабрикати з м'яса птиці.

Технологія виготовлення продуктів швидкого приготування. Пакувальні матеріали для напівфабрикатів і вимоги до їх якості.

Схеми розбирання півтуш для виробництва фасованного м’яса. Технологічні процеси виробництва фасованого м’яса. Основні напрямки розвитку і удосконалення технології комбінованих м’ясних напівфабрикатів.

Заходи щодо охорони навколишнього середовища

Збирання і переробка крові.

Умови і правила збирання крові для виробництва харчової та технічної продукції. Стабілізація та дефібринування крові. Сепарування крові. Структурування. Методи консервування крові, їх характеристика. Способи сушіння крові та їх порівняльна характеристика. Технологія виробництва чорного харчового і чорного технічного альбуміну.

Розробка технології (ультрафільтрації) переробки крові. Створення закритої системи для збирання харчової крові. Коагуляційне осаджування білків крові. Концентрування плазми крові. Перспективи комплексної переробки крові.

Вимоги до якості виробленої продукції. Заходи щодо охорони навколишнього середовища.

Переробка яєць.

Номенклатура яєць. Зберігання яєць у холодильнику, вапняному розчині, в штучних оболонках, а також в атмосфері вуглекислого газу і суміші азоту та вуглекислого газу. Тара для пакування яєць.

Правила приймання яєць і їх сортування. Брак яєць. Технологія виробництва яєчного меланжу та яєчного порошку. Санітарно-гігієнічні

заходи при виробництві яйцепродуктів. Нове в технології переробки яєць. (ферментація, ультрафільтрація яєчної маси.)

Інтенсифікація заморожування яєчного меланжу.

Виробництво клею та желатину.

Характеристика сировини для виробництва клею і желатину. Види клею і його використання в народному господарстві. Основні вимоги до якості клею. Технологічні схеми виробництва клею з кісток і м'якої колагенвмісної сировини. Види желатину і його використання в народному господарстві. Основні вимоги до якості желатину.

Технологічні схеми виробництва желатину з кісток і м'якої колагенвмісної сировини. Виготовлення преципітату з відходів виробництва клею та желатину. Виробництво клею та желатину на потоково-механізованих лініях. Нове в організації підготовки кісток для виробництва фотожелатину. Заходи щодо охорони навколишнього середовища.

Виробництво товарів народного споживання.

Асортимент товарів народного споживання. Сировина і допоміжні матеріали, для виробництва предметів народного споживання. Технологічні процеси виробництва виробів з рогу, кісток, пір'я і пуху.

Технологічні процеси виготовлення художніх виробів. Основні технологічні процеси виробництва музичних та тенісних струн.

Сучасні технології переробки м'яса. Виробництво ковбас і копченостей.

Основи технології виробництва варених і фаршированих ковбас Основи технології виробництва ліверних, кров'яних ковбас ісальтесонів.

Основи технології виробництва напівкопчених, сирокопчених і варено-копчених ковбас. Пакування, перевезення і зберігання ковбасних виробів.

Вимоги до якості ковбасних виробів та їх дослідження на свіжість.

Фактори, що формують якість м'ясної сировини.

Фактори, що впливають на якість м'яса на етапі вирощування тварин, етапі передзабійного утримання і первинної переробки худоби. Фактори, що впливають на якість м'яса на етапі холодильної обробки і зберігання м'ясної сировини; етапі розробки туш.

Біохімічні, фізико-хімічні і мікробіологічні процеси у м'ясі з різним значенням pH-середовища.

Автолітичні зміни м'яса з нормальним характером змін pH. Специфіка автолізу у м'ясі з ознаками DFD і PSE Принципи і способи інтенсифікації дозрівання і поліпшення консистенції м'яса.

Функціонально-технологічнівластивостім'ясної сировини,білкових добавок, допоміжних матеріалів. Принципи отримання стабільних м'ясних систем.

Функціонально-технологічні властивості (ФТВ) складових частин м'яса: м'язової тканини (гелеутворюючата емульгуючи здатність білків); жирової тканини (жирові емульсії).

Фактори, що визначають стабільність м’ясних емульсій. ФТВ вторинної м’ясної сировини.

Комбіновані м’ясопродукти.

Аналіз причин дефіциту білка та шляхи його усунення. Сутність нової ідеології в області білка. Приготування м’ясних емульсій, що містять білкові препарати. Способи технологічної підготовки і використання соєвих білкових ізолятів

Механізація процесів підготовки сировини із застосуванням сучасного технологічного обладнання.

Механізація процесів подрібнення сировини і складання фаршу. Вплив технічних засобів на якість м’ясних емульсій. Механізація та інтенсифікація процесів соління і дозрівання м’яса.

Сучасні оболонки для ковбасних виробів і пакувальні матеріали.

Типи оболонок для ковбасних виробів: натуральні (кишкові); білкові (колагенові) штучні; целюлозні; полімерні

Механізація процесів термічної обробки ковбас і солоних м’ясопродуктів

Характерні особливості сучасних термокамер

1.2. Технологічне обладнання галузі

Деталі машин

Вступ. Сутність предмету, його завдання. Класифікація технологічного обладнання. Перспективи розвитку галузі. Основні поняття та визначення. Класифікація машин, ланка, кінематична пара, ланцюг. Класифікація з'єднань, порівняльна характеристика. Механізм поступального, коливального та перервного рухів. Храпові механізми. Класифікація та призначення передач. Фрикційні, зубчасті, черв'ячні передачі. Вивчення будови і роботи редукторів. Вали та осі. Опори ковзання та кочення. Гвинтові механізми. Призначення муфт, класифікація, будова і робота. Варіатори швидкостей. Пластмаси, їх використання у виробництві технологічного обладнання.

Технологічне обладнання для переміщення та забою ВРХ, свиней та ДРХ.

Підвісні шляхи, їх конструкції. Типи привідних та натяжних станцій. Обладнання для забою худоби та обробки продуктів забою. Класифікація боксів для оглушення ВРХ та свиней. Будова і робота обладнання. Класифікація установок для знімання шкур та крупонів з худоби.

Технологічне обладнання для транспортування та переміщення харчових продуктів.

Класифікація обладнання для переміщення продукції в цеху. Стрічковий транспортер. Будова і робота електрокари, ручного візка. Обладнання для переміщення сипучих продуктів. Шнекові, пластинчасті транспортери, пневмотранспортери. Безпека праці при обслуговуванні транспортних систем. Класифікація насосів. Відцентрові, роторні, та поршневі насоси. Технічні характеристики. Будова і робота гвинтового насосу.

Технологічне обладнання для механічної обробки харчової сировини.

Класифікація сепараторів. Будова та принцип дії сепаратора для крові. Будова та принцип дії сепаратора соплового типу. Вивчення будови сепаратора. Розрахунок та підбір сепараторів. Гомогенізатори, будова та принцип дії. Правила техніки безпеки при обслуговуванні гомогенізаторів.

Технологічне обладнання для термічної обробки харчових продуктів.

Класифікація теплообмінних установок. Пастеризаційно – охолоджувальні установки пластинчастого типу. Теплообмінник труба в трубі. Автоматизовані трубчасті пастеризаційно – охолоджувальні установки, безпека праці приїх обслуговуванні. Дезодоратори, будова та принцип дії. Допоміжне обладнання пастеризаційно – охолоджувальних установок. Обладнання для стерилізації.

Технологічне обладнання для видалення щетини, волосся та пір'я.

Машини для знімання пір'я: пальцеві, пластинчаті, бильні. Їх будова, принцип роботи, правила експлуатації. Класифікація і конструкції скребмашин, робота, вимоги експлуатації. Обладнання для механічної обробки кишок. Будова, принцип роботи і правила експлуатації віджимних

вальців типу ВО-150. Шлямовочна машина ШМ-3. Будова, принцип роботи, правила експлуатації. Вивченнябудови універсальної машини ФОК.

Технологічне обладнання для виробництва морозива.

Пилки для розпилювання туш худоби та м'ясопродуктів. Їх будова та принцип роботи,правила експлуатації, переваги та недоліки. Дробарки для кісток. Будова, принцип роботи, правила експлуатації молоткової дробарки ДМ-300-4. Обладнання для подрібнення м'яса і шпику. Вовчки, кутери їх класифікація, будова та принцип роботи. Емульситатори, відцентрові подрібнювачі, їх будова, принцип роботи. Правила експлуатаціїподрібнювача АТИМ-1.

Технологічне обладнання для механічної обробки м'яса та м'ясопродуктів.

Фаршемішалки, їх класифікація. Будова фаршмішалки ФММ-140. Принцип роботи та правила експлуатації. Класифікація дозувально – наповню вальних машин. Шприці, їх класифікація, будова тапринцип роботи. Обладнання для пресування м'ясопродуктів. Особливості пресування жировмісної сировини. Класифікація пресів. Будова, принцип роботи пельменного автомату СУБ2-67. Будова та принцип роботи котлетного автомату АК 2М-40. Типи дозаторів, які використовують в обладнанні харчових виробництв.

Технологічне обладнання для теплової і дифузійної обробки м'яса і м'ясопродуктів.

Класифікація теплового обладнання і вимоги, що висуваються до нього. Варочні котли, їхбудова принцип роботи, правила експлуатації. Автоклав для стерилізації м'ясних консервів. Будова, принцип роботи, правила експлуатації та тепловий розрахунок його. Вакуум – горизонтальний котел КВМ-4,6. Будова, принцип роботи, правила експлуатації.

Технологічне обладнання для згущення харчових продуктів.

Вакуум – випарні установки, їх класифікація. Основні процеси і розрахунки. Вакуум – насоси для перекачування згущеного продукту. Однокорпусна циркуляційна вакуум – випарна установка. Двохкорпусна вакуум – випарна установка. Піногасники, будова і робота.

Технологічне обладнання для сушіння харчових продуктів.

Сушильні установки. Класифікація, основні процеси. Розпилювальна сушильна установка. Конструкції розпилювальних пристроїв. Фільтри, циклони. калорифери. Правила безпеки при експлуатації обладнання для сушки. Сушарки з віброкип'ячим шаром, будова і робота. Сублімаційні сушарки. Фільтри сушильних установок. Скрубери, будова і робота.

Технологічне обладнання для упаковки харчових продуктів.

Автомат для розливу рідких харчових продуктів в полімерну тару. Правила безпеки приобслуговуванні обладнання для розливу харчових продуктів. Автомат для фасування продукту в картонну і картонно – металеву тару. Дозуючі пристрої. будова і робота. Автомат М6-АРМ-2М для фасування фаршу та смальцю у брикети. Автомат для фасування м'ясних консервів у

жерстяну тару. Системи циркуляційного миття технологічного обладнання. Лінії санітарної обробки.

1.3. Технохімічний контроль виробництва

Контроль передзабійного утримання худоби та птиці

Контроль приймання, сортування, утримання і годівля худоби на скотобазі та в цеху передзабійного утримання. Контроль приймання і сортування птиці.

Контроль переробки худоби і птиці.

Значення ветеринарно-санітарного контролю в цеху забою худоби і розбирання туш. Точки ветеринарного контролю.

Контроль забою і розбирання туш худоби, визначення їх вгодованості і маркування відповідно до нормативно-технічної документації на м'ясо (яловичину, свинину і баранину).

Бальна оцінка боєнської обробки туш худоби.

Контроль збору, обробки і консервування ендокринної і ферментної сировини.

Контроль операцій забою і обробки птиці: видалення пір'я, патрання тушок птиці, миття, сортування і маркування. Стандарти на м'ясо птиці.

Контроль якості м'яса. Контроль холодильної обробки і зберігання м'яса та м'ясопродуктів.

Контроль якості м'яса. Контроль температурних параметрів камер холодильної обробки і зберігання м'яса і м'ясопродуктів. Контроль якості м'яса і м'ясопродуктів за стадіями зберігання. Контроль термічногостану і якості продукції, що відвантажується. Перевірка стану контрольно-вимірювальних приладів (термометрів, термопар, термографів, психрометрів, анемометрів та ін.) та інвентарю. Оцінка якості м'яса. Бальна оцінка термічної обробки м'ясних туш.

Контроль обробки і якості консервування шкур

Контроль видалення навалу з шкур, їх міздріння, консервування, сортування, пакування і маркування. Контроль складання сумішей для соління і тузлука. Методи визначення якості шкур.

Контроль виробництва і якості харчових жирів.

Вимоги до якості сировини для виробництва жирів. Контроль попередньої обробки жиро-сировини (сортування, промивання охолодження, подрібнення), витопки і очистки харчових жирів.

Вплив технологічних факторів на якість готової продукції. Дефекти харчових топлених жирів і причини їх виникнення.

Контроль виробництва і якості технічних жирів та кормового борошна.

Вимоги до сировини для виробництва технічних жирів і кормового борошна.

Ветеринарно-санітарні вимоги до організації роботи цеху технічних фабрикатів.

Контроль приймання, сортування, подрібнення і промивки сировини, її термічної обробки, пресування і подрібнення шкварок, просіювання кормового борошна.

Вплив технологічних факторів на якість готової продукції.

Контроль виробництва і якості продукції з крові.

Вимоги до крові для харчових і технічних цілей, до якості чорного харчового і чорного технічного альбуміну. Контроль якісних характеристик крові, яка надходить на сушіння, режиму сушіння в розпилювальних сушарках або сушарках

періодичної дії. Фасування і пакування альбуміну. Вплив технологічних факторів на якість готової продукції.

Контроль виробництва і якості солоних м'ясопродуктів і ковбасних виробів.

Вимоги до сировини, інгредієнтів для соління і допоміжних матеріалів, що використовуються для виробництва ковбасних виробів, солоних м'ясопродуктів. Вимоги до використання і зберігання нітриту натрію. Вплив нітратів і нітритів на якість м'ясопродуктів.

Контроль виробничих процесів: в сировинному відділенні - приймання, розбирання м'яса, обвалювання, знежилування і розбирання сировини; в солильному відділенні – соління м'яса для ковбас і солоних м'ясопродуктів, тривалості і температурного режиму соління: у відділенні приготування фаршу і формування ковбас – підготовки шпику, ступеня підроблення м'яса, рівномірності розподілу компонентів фаршу, його структурно-механічних властивостей, умов формування ковбас; в термічному відділенні – режимів осадження, обсмажування, варіння, охолодження, копчення і сушки ковбасних виробів та копченостей.

Вплив технологічних факторів на якість готових виробів. Дефекти ковбас. Значення ветеринарно-санітарного контролю в ковбасному виробництві. Положення про дегустаційні комісії. Схема комплексного контролю виробництва і якості ковбасних виробів і копченостей

Бальна оцінка якості виконання технологічних операцій.

Контроль виробництва і якості напівфабрикатів.

Вимоги до сировини для напівфабрикатів. Контроль виробництва напівфабрикатів: відділення відрубів, нарізання порцій та їх маси, співвідношення в порціях м'яса, кісток і сполучних тканин, якості пакування і санітарного стану тари. Контроль виробництва січених напівфабрикатів.

Контроль виробництва і якості м'ясних баночних консервів.

Вимоги до сировини для виробництва консервів, до тари, до якості готової продукції.

Контроль технологічного процесу виробництва консервів: в сировинному відділенні - приймання, розбирання м'яса, обвалювання і знежилування сировини: у відділенні попередньої обробки сировини – підготовки субпродуктів, бланшування, обсмажування м'яса, підготовки бульйону; в порційному відділенні – чистоти банок, дозування сировини і спецій, маси консервних банок.

Вибірковий контроль якості сировини, спецій і жиру. Контроль закручування консервної тари і герметичності консервних банок; в стерилізаційному відділенні - контроль режиму стерилізації, сортування консервних банок після стерилізації. Дефекти консервів.

Схема комплексного контролю виробництва і якості консервів. Контроль виробництва консервної тари. Роль ветеринарно-санітарного контролю в цеху виробництва м'ясних консервів.

Контроль виробництва і якості клею та желатину.

Вимоги до сировини для виробництва клею та желатину і до якості готової продукції.

Контроль підготовки сировини до виділення з неї желатинуючих і клеєутворювальних речовин, а також виділення їх (виварювання), очищення і упарювання бульйонів, желатинування та сушіння клею і желатину. Вплив технологічних факторів на якість клею і желатину.

Контроль виробництва і якості яєчного меланжу та яєчного порошку.

Вимоги до якості яєць, яєчного меланжу і яєчного порошку. Види харчового і технічного браку яєць та умови його використання.

Контроль приймання і підготовки яєць, заморожування і зберігання меланжу, сушіння та зберігання яєчного порошку.

Вплив технологічних факторів на якість готової продукції.

1.4. Економіка підприємства

Вступ. Підприємство у сучасній системі господарювання

Економіка як сфера діяльності і як галузь науки. Підприємства в сучасній системі господарювання. Правові основи створення підприємств, установчі документи. Місія та напрямки діяльності підприємства.

Ресурсне забезпечення діяльності підприємства

Засоби виробництва. Основні фонди підприємств. Процес відтворення основних фондів. Амортизація. Розрахунок ефективності використання основних фондів. Склад та структура оборотних коштів підприємства, їх склад, класифікація, структура, джерела формування. Нормування оборотних коштів підприємств. Розрахунок показників використання оборотних коштів. Персонал підприємства. Баланс робочого часу одного працівника. Продуктивність праці і методи її розрахунку. Розрахунок показників продуктивності праці. Інвестиційні ресурси: суть, класифікація.

Технічна база і організація виробництва

Виробничий процес: поняття і складові елементи. Основні, допоміжні та обслуговуючі процеси, їх призначення й особливості. Поняття і значення виробничої та соціальної інфраструктури підприємства для забезпечення високоефективної системи господарювання в умовах ринкової економіки. Капітальне будівництво як специфічна і відносно автономна сфера діяльності.

Результати та ефективність виробництва

Порядок розроблення плану виробництва і реалізації продукції. Вивчення ринку і попиту на продукцію. Витрати і ціни на продукцію. Види цін і методи ціноутворення. Поняття собівартості продукції. Види і показники собівартості продукції. Розрахунок ринкової ціни на продукцію. Суть, форми і методи організації фінансової діяльності підприємства. Баланс підприємства та його структура. Дохід підприємства. Прибуток. Рентабельність. Розрахунок прибутку та рентабельності підприємства. Ефективність діяльності підприємства. Сучасні напрямки ефективного використання економічних ресурсів.

Регулювання та планування діяльності підприємства. Державно-економічне регулювання діяльності підприємства

Ринкова система і її державне регулювання. Елементи системи оподаткування підприємств.

Антикризова система господарювання.

Антикризова діяльність підприємства. Реструктуризація і санація підприємства. Банкрутство і ліквідація підприємства. Планування та прогнозування діяльності підприємств. Мотивація праці, її моделі і методи. Форми і системи оплати праці. Тарифна система та її елементи. Розрахунок заробітної плати робітників відрядників та погодинників.

1.5. Організація планування та управління

Організаці виробництва

Промислове підприємство.

Основні риси та задачі промислового підприємства. Правові основи функціонування підприємства. Виробнича структура підприємства. Організаційно-правові форми підприємств та їх об'єднань.

Організація виробничого процесу на підприємстві

Виробничий процес та його структура. Виробничий цикл. Види руху предметів праці у виробничому процесі. Принципи раціональної організації виробничого процесу. Типи виробництва.

Організація основного виробництва

Методи організації основного виробництва. Потокові лінії. Організація роботи потокової лінії.

Організація допоміжних виробництв та обслуговуючих господарств підприємства

Організація роботи ремонтного господарства. Організація роботи транспортного господарства. Організація роботи енергетичного господарства. Організація роботи складського господарства. Організація тарного господарства.

Наукова організація праці та нормування праці на підприємстві

Задачі наукової організації праці на підприємстві. Основні напрямки наукової організації праці**.** Нормування праці. Класифікація витрат робочого часу. Види норм праці. Методи нормування праці. Режим роботи підприємства та його особливості в окремих галузях харчової промисловості.

Організація оплати праці на підприємстві

Основні задачі організації оплати праці. Тарифна система оплати праці. Форми та системи оплати праці.

Організація матеріально-технічного забезпечення підприємства та збуту продукції

Основні задачі матеріально-технічного постачання. Види запасів. Організація роботи по матеріально-технічному постачанню підприємства. Організація збуту продукції.

Планування виробництва

Теоретично-методологічні основи планування діяльності підприємства.

Сутність, задачі, принципи, методи планування. Види планів підприємства. Бізнес-план підприємства.

Планування виробничої програми підприємства

Склад та задачі планування виробничої програми підприємства. Планування натуральних та вартісних показників виробничої програми. Виробича потужність підприємства, галузеві особливості її визначення.

Планування персоналу й оплати праці на підприємстві

Складові плану по праці та заробітній платі. Планування чисельності персоналу підприємства. Планування продуктивності праці. Планування фонду оплати праці на підприємстві.

Планування витрат, прибутку та рентабельності

Склад та мета плану по собівартості продукції. Класифікація витрат. Собівартість продукції, її види і показники. Калькуляція собівартості продукції. Кошторис витрат на виробництво. Планування прибутку та рентабельності.

Планування організаційно-технічного розвитку підприємства

Зміст, завдання, задачі, етапи планування організаційно-технічного розвитку підприємства. Планування технічного розвитку підприємства. Планування організаційного розвитку підприємства. Економічна ефективність організаційно-технічних заходів.

Управління виробництвом. Управління підприємством

Функції та принципи управління. Методи управління. Управлінський апарат підприємства.

1.6. Безпека життєдіяльності та охорона праці

Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек. Ризик, як кількісна оцінка небезпеки

Модель життєдіяльності людини. Головні визначення - безпека, загроза, небезпека, надзвичайна ситуація, ризик. Безпека людини, суспільства, національна безпека. Культура безпеки як елемент загальної культури, що реалізує захисну функцію людства. Аксіоми безпеки життєдіяльності. Методологічні основи безпеки життєдіяльності. Системний підхід у безпеці життєдіяльності. Таксономія, ідентифікація та квантифікація небезпек. Види небезпек: мікро- та макро-біологічна, вибухопожежна, гідродинамічна, пожежна, радіаційна, фізична, хімічна, екологічна.

Законодавча та нормативна база охорони праці

Охорона праці та її призначення. Законодавча та нормативна база з охорони праці.

Природні загрози, характер їхніх проявів та дії на людей тварин, рослин, об'єкти економіки

Характеристика небезпечних геологічних процесів і явищ: землетрус, карст, осідання ґрунтів над гірничими виробками, зсув, обвал, ерозія ґрунту. Вражаючі фактори, що ними формуються, характер їхніх проявів та дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки та навколишнє середовище.

Негативний вплив на життєдіяльність людей та функціонування об'єктів економіки в умовах проявів вражаючих факторів небезпечних метеорологічних явищ: сильного вітру, урагану, смерчу, шквалу, зливи, сильної спеки, морозу, снігопаду, граду, ожеледі.

Небезпечні гідрологічні процеси і явища: підтоплення, затоплення повеневими або паводковими водами, талими водами та в поєднанні з підняттям ґрунтових вод, підтоплення внаслідок затору льоду, вітрові нагони. Вражаючі фактори, що ними формуються, характер їхніх проявів та наслідки.

Техногенні небезпеки

Техногенні небезпеки та їх вражаючі фактори за генезисом і механізмом впливу. Класифікація, номенклатура і одиниці виміру вражаючих факторів фізичної та хімічної дії джерел техногенних небезпек.

Промислові аварії, катастрофи та їхні наслідки. Рівні виробничих аварій в залежності від їхнього масштабу. Втрати міцності, деформації, провали і руйнування будівель та споруд. Пошкодження енергосистем, інженерних і технологічних мереж.

Надання першої долікарської допомоги

Надання першої долікарської допомоги при втраті свідомості та травмах. Послідовність надання першої долікарської допомоги. Перша допомога при переломах. Перша допомога при струсах, вивихах, ударах і розтягненнях. Перша допомога при переохолодженні (обмороженні). Перша допомога при перегріванні. Перша допомога при утопленні.

Радіаційна безпека. Іонізуюче випромінювання

Характеристика іонізуючого випромінювання. Біологічна дія іонізуючого випромінювання. Нормування іонізуючого випромінювання. Захист від іонізуючого випромінювання.

Хімічна безпека

Надання першої долікарської допомоги

Надання першої долікарської допомоги при хімічних опіках та отруєннях хімічними речовинами. Перша допомога при опіках. Перша допомога при враженні електричним струмом. Перша допомога при тривалому стисканні тканин. Перша допомога при отруєнні.

Основи виробничої безпеки. Основи пожежноїпрофілактики на виробничих об'єктах

Основи електробезпеки

Дія електричного струму на людину. Види електротравм. Фактори, що впливають на важкість ураження електричним струмом. Небезпека торкання до електроустановок. Крокова напруга. Статична електрика та захист від неї. Блискавкозахист.

Виробнича безпека під час вантажно-розвантажувальних робіт і на транспорті

Безпека під час вантажно-розвантажувальних робіт. Безпека при транспортуванні речовин та матеріалів. Безпечна експлуатація підіймально-транспортних машин і механізмів.

Безпечна експлуатація посудин, які працюють під тиском

Посудини, які працюють під тиском. Безпечна експлуатація балонів. Безпечна експлуатація трубопроводів.

Пожежна безпека

Фізико-хімічні основи горіння та вибуху. Горіння та його види. Показники вибухопожежонебезпечності речовин та матеріалів. Самозаймання горючих речовин.

Забезпечення вибухопожежобезпечності виробництв

Категорії виробничих приміщень за вибухопожежною та пожежною небезпекою. Протипожежні вимоги до улаштування виробничих будівель. Класифікація виробничих зон приміщень та зовнішніх установок з улаштування та експлуатації електрообладнання для вибухо- і пожежонебезпечних виробництв. Заходи та засоби гасіння пожеж.

Соціально-політичні небезпеки, їхні види та особливості. Глобальні проблеми людства. Соціально-політичні конфлікти

Глобальні проблеми людства: глобальна біосферна криза, екологічна криза, ресурсна криза, мирне співіснування, припинення гонки озброєння та відвернення ядерної війни, охорона навколишнього природного середовища, паливно-енергетична, сировинна, продовольча, демографічна, інформаційна, ліквідація небезпечних хвороб. Соціально-політичні конфлікти з використанням звичайної зброї та засобів масового ураження. Види тероризму, його первинні, вторинні та каскадні вражаючі фактори; збройні напади, захоплення й утримання об’єктів державного значення; встановлення вибухового пристрою у багатолюдному місці, установі (організації, підприємстві), викрадання зброї та небезпечних речовин з об’єктів їхнього зберігання, використання, переробляння або під час транспортування. Класифікація об’єктів щодо забезпечення захисту від терористичних дій.

Соціальні та психологічні чинники ризику

Застосування ризик-орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку НС.

Менеджмент безпеки, правове забезпечення та організаційно функціональна структура захисту населення та у НС. Правові норми.

Управління силами та засобами ЦО під час НС.Порядок надання населенню інформації про наявні загрози. Правила поведінки та способи дії в цих умовах

Порядок надання населенню інформації про наявність загрози або виникнення НС, правил поведінки та способів дій в цих умовах. Сутність і особливості оперативного управління за умов виникнення НС. Міські, заміські, запасні та пересувні пункти управління в НС. Спеціально уповноважений керівник та штаб з ліквідації НС. Сили і засоби постійної готовності.

Державне управління охороною праці

Контроль за охороною праці. Відповідальність за порушення законодавства про охорону праці. Економічні аспекти охорони праці.

Навчання з питань охорони праці посадових осіб та робітників

Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві. Розслідування та облік професійних захворювань. Аналіз та профілактика професійних захворювань та виробничого травматизму.

Повітря робочої зони

Мікроклімат (метеорологічні умови) у виробничому приміщенні. Склад повітря робочої зони. Вентиляція виробничих приміщень. Опалення виробничих приміщень.

Шум та вібрація

Характеристика шуму. Нормування шуму. Захист від шуму. Вібрація та її вплив на людину. Захист від вібрації.

Освітлення виробничих приміщень

Основні світлотехнічні характеристики. Принципи улаштування освітлення і його класифікація. Нормування і розрахунок природного освітлення. Нормування і розрахунок штучного освітлення.

Охорона праці користувачів персональних комп'ютерів

Гігієнічні вимоги до параметрів виробничого середовища. Організація робочого місця. Режим праці та відпочинку.

2 ПЕРЕЛІК СИТУАЦІЙНИХ ЗАДАЧ З ДИСЦИПЛІН, ЩО ВИНОСЯТЬСЯ У ПРАКТИЧНУ ЧАСТИНУ

«Технологія м’яса і м’ясопродуктів»

1. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій при переробці великої рогатої худоби з вказанням технологічних режимів.
2. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій під час виготовлення варених ковбас з неоднорідною структурою з вказанням технологічних режимів.
3. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій при переробці свиней із зніманням шкури, назвати технологічні режими.
4. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій при виготовленні консервів «М’ясо тушковане», назвати технологічні режими.
5. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій при обробці сухопутної птиці з повним патранням, назвати технологічні режими.
6. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій при виробництві котлет, назвати основні технологічні режими.
7. Дати характеристику способам оглушення свиней, вказати їх режими, назвати недоліки та переваги.
8. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій при виготовлення паштету печінкового, з вказанням технологічних режимів.
9. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій при обробці водоплавної птиці з напівпатранням з вказанням технологічних режимів.
10. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій при виробництві варених окостів, назвати технологічні режими.
11. Вказати відмінності в переробці свиней методом крупонування порівняно з двома іншими способами переробки свиней.
12. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій при виробництві варено – копчених ковбас, назвати технологічні режими.
13. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій при обробці яловичих голів.
14. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій при виготовленні копчено – запечених солених виробів, назвати технологічні режими.
15. Дати порівняльну оцінку методам соління м'яса, вказати їх переваги і недоліки.
16. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій при виробництві ліверних ковбас гарячим способом, назвати технологічні режими.
17. Проаналізуйте послідовність технологічних операційпри обробці слизових субпродуктів, назвати технологічні режими.
18. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій під час виробництва натуральних напівфабрикатів.
19. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій виробництва сирокопчених корейок і грудинок.
20. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій при обробці яловичих черев.

21. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій при виробництві сосисок, назвати технологічні режими.

22. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій виробництва пельменів, назвіть технологічні режими.

23. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій виробництва сирокопчених ковбас з вказанням технологічних режимів.

24. Пояснити мету соління м'яса на ковбаси, дати характеристику способам соління, вказати режими.

25. Дати характеристику методам консервування шкур, вкажіть режими, переваги і недоліки методів.

26. Дати характеристику способам виділення жиру з твердої сировини і жиру – сирцю, вказати переваги і недоліки способів.

27. Дати характеристику складу і властивостям крові, описати особливості дефібринування і стабілізації, напрямки використання крові забійних тварин.

28. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій виробництва чорного технічного альбуміну, назвати режими.

29. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій виробництва кормового борошна і жиру технічного з вказанням технологічних режимів.

30. Проаналізуйте послідовність технологічних операцій при переробці дрібної рогатої худоби, назвати відмінності від переробки ВРХ.

Перелік ситуаційних задач з дисципліни

«Технохімічний контроль виробництва»

1. Проаналізуйте контролюючі заходи при утриманні худоби на скотобазі і в цеху передзабійного утримання і встановіть суттєву різницю.

2. Проаналізуйте, що контролюють при підготовці камер холодильника перед завантаженням. Вкажіть параметри, які потрібно контролювати в камерах холодильника.

3. Поясніть яким вимогам повинні відповідати ковбасні вироби за органолептичними показниками. Вкажіть які фізико-хімічні показники визначають у ковбасах.

4. Проаналізуйте, що контролюється при переробці великої рогатої худоби.

5. В ковбасному виробництві використовують нітрит натрію. Вкажіть вимоги до використання і зберігання нітриту натрію.

6. В ковбасному цеху необхідно обладнати приміщення для дегустації. Вкажіть вимоги до цього приміщення. Поясніть, які вимоги до членів дегустаційної комісії.

7. Проаналізуйте процес проведення дегустації та оформлення результатів.

8. Вкажіть дефекти ковбас і обґрунтуйте причини їх виникнення.

9. Обґрунтуйте вплив технологічних факторів на якість ковбас при подрібненні м’яса і приготуванні фаршу.

10. Проаналізуйте вплив технологічних факторів на якість ковбас при осадженні та обжарюванні.

11. Проаналізуйте вплив технологічних факторів на якість ковбас при варінні.

12. Проаналізуйте вплив технологічних факторів на якість ковбас при коптінні і сушінні.

13. Дайте порівняльну оцінку якісним показникам консервів «Яловичина тушкована» і «Свинина тушкована».

14. Проаналізуйте дефекти консервів і причини їх виникнення.

15. Обґрунтуйте методику оцінки свіжості м’яса.

16. Проаналізуйте ознаки свіжості охолодженого м’яса.

17. Проаналізуйте ознаки свіжості мороженого м’яса.

18. Проаналізуйте ознаки свіжості відталого м’яса.

19. Проаналізуйте ознаки свіжості повторно замороженого м’яса.

20. Поясніть методику проведення реакції з сірчанокислою міддю в бульйоні. Обґрунтуйте мету проведення дослідження.

21. Поясніть методику проведення реакції на аміак з реактивом Неслера при дослідженні м’яса птиці. Обґрунтуйте на чому ґрунтується метод визначення аміаку при визначення свіжості м’яса птиці.

22. Поясніть методику проведення реакції на пероксидазу з бензидином при дослідженні м’яса птиці. Обґрунтуйте суть методу.

23. Проаналізуйте узагальнені вимоги до якісних органолептичних показників ковбасних виробів.

24. Поясніть методику визначення вмісту вологи в ковбасних виробах.

25. Обґрунтуйте принцип методу та поясніть методику визначення кухонної солі в ковбасних виробах (по методу Мора).

26. Поясніть методику визначення вмісту крохмалю в ковбасних виробах.

27. Виконайте оцінку зовнішнього вигляду тари м’ясних баночних консервів при органолептичному контролю.

28. Проаналізуйте методику встановлення органолептичних показників продукту при визначенні якості м’ясних баночних консервів.

29. Проаналізуйте дефекти харчових жирів і причини їх виникнення.

30. Поясніть методику проведення органолептичного дослідження харчових жирів.

Зразок екзаменаційного білету

ВІДОКРЕМЛЕНРИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ПОЛТАВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНВЕРСИТЕТУ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ»

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	18 Виробництво та технології
Спеціальність	181 Харчові технології
Освітньо-професійна програма	«Зберігання, консервування та переробка м’яса»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

І блок кваліфікаційного іспиту

Тестування на основі розроблених тестових завдань у кількості 30 питань з дисциплін: «Технологія м'яса і м’ясопродуктів», «Технологічне обладнання галузі», «Технохімічний контроль виробництва», «Економіка підприємства», «Організація планування та управління», «Безпека життєдіяльності та охорона праці». Виконання тестових завдань здійснюється з використанням дистанційної платформи навчання http://vsp.pcxtnuht.pl.ua/ на базі LMS Moodle.

ІІ блок кваліфікаційного іспиту

Виконання виробничо-ситуаційних завдань з дисциплін: «Технологія м’яса і м’ясопродуктів», «Технохімічний контроль виробництва»

1 Дати характеристику способам оглушення свиней, вказати їх режими, назвати недоліки та переваги.

2 Проаналізуйте вплив технологічних факторів на якість ковбас при осадженні та обжарюванні

Розглянуто та схвалено на засіданні
циклової комісії спеціальності «Харчові технології»
Протокол № __ від «__» _____ 202__ року

Голова циклової комісії _____
(підпис) (ім’я, прізвище)

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Результати навчання – знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, набуті у процесі навчання, виховання та розвитку, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньо-професійної програми або окремих освітніх компонентів.
Алгоритм кваліфікаційного іспиту включає такі організаційні етапи:

- створення системи тестових завдань і комплекту екзаменаційних білетів;
- проведення іспиту;
- оцінювання рівня освітньо-професійної підготовки здобувачів освіти відповідно до об'єктивних критеріїв.

Результати кваліфікаційного іспиту оцінюються за 100-бальною шкалою. Розподіл балів по типу завдань наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 - Розподіл балів

Тип завдання	*Максимальна кількість балів*
тестові завдання	60
виробничо-ситуаційне завдання з технології м'яса і м'ясопродуктів	20
виробничо-ситуаційне завдання з технохімічного контролю виробництва	20
Всього	**100**

Вірно виконані завдання оцінюються:

- тестове - 2 бали;
- виробничо-ситуаційне завдання з технології м'яса і м'ясопродуктів - 20 балів;
- виробничо-ситуаційне завдання з технохімічного контролю виробництва - 20 балів.

Переведення результатів кваліфікаційного іспиту за шкалою оцінювання ECTS та національною шкалою здійснюється як наведеноу таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 - Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів, одержаних студентом за всі типи завдань	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 -73	D	задовільно
60 - 63	E	
0 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання

На «відмінно» оцінюється відповідь, у якій здобувач освіти:

- відповідає на питання в повному обсязі, чітко та логічно, глибоко аналізуючи матеріал; правильно аргументує свої висновки; виявляє уміння глибоко аналізувати виробничу ситуацію, узагальнювати матеріал, не допускаючи помилок; вільно володіє науковою та спеціальною термінологією.

На «добре» оцінюється відповідь, у якій здобувач освіти:

- відповідає на питання в повному обсязі, грамотно і по суті, але допускає незначні помилки у формулюванні термінів, висновків, узагальнень, які суттєво не впливають на зміст відповіді; показує уміння аналізувати виробничу ситуацію.

На «задовільно» оцінюється відповідь, у якій здобувач освіти:

- на питання дає малообґрунтовані невичерпні відповіді, не завжди послідовно, не робить висновків, припускається помилок в аналізі виробничої ситуації.

На «незадовільно» оцінюється відповідь, у якій здобувач освіти:

- не розкриває основного змісту питань; відповідає на питання частково, фрагментарно, порушує послідовність у викладенні матеріалу; не вміє виконувати аналіз виробничої ситуації; допускає грубі помилки у визначенні понять, термінів.

За умов розбіжності в оцінюванні результатів відповідей студентів вирішальним є голос голови екзаменаційної комісії. Оцінки, одержані при складанні кваліфікаційного іспиту, апеляції не підлягають.

Здобувачам освіти, які склали кваліфікаційний іспит відповідно до вимог освітньо-професійної програми «Зберігання, консервування та м’яса», рішенням екзаменаційної комісії присвоюється кваліфікація техніка-технолога з виробництва м’ясних продуктів/ фахового молодшого бакалавра з харчових технологій і видається диплом встановленого зразка.

Студентам, які не склали кваліфікаційний іспит з поважних причин (підтверджених документально) чи отримали незадовільну оцінку, за наказом керівника закладу освіти надається можливість складання кваліфікаційного іспиту під час наступного терміну роботи екзаменаційної комісії протягом трьох років.

4 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бойчик І.М. Економіка підприємства – К.: Атіка, 2007. – 528 с.
2. Економіка підприємства: Підручник/За заг. ред. С.Ф. Покропивного —2-е вид., перероб. та доп. — К.: КНЕУ, 2004. — 528с.
3. Зінь Е.А., Турченюк М.О. Планування діяльності підприємства. – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 320 с.
4. Клименко М.М., Пасічний В.М., Масліков М.М. Технологічне проектування м'ясо-жирових виробництв (за редакцією професора Клименко М.М.) Навчальний посібник. – Вінниця: Нова Книга, 2005. – 384 с.
5. Кишенько І.І. Технологія м’яса і м’ясопродуктів. Практикум: Навч. посіб./І.І.Кишенько,В.М.Старчова,Г.І.Гончаров. – К: НУХТ, 2010. – 367с.
6. Ковбасенко В.М. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології та стандартизації продуктів тваринництва: навчальний посіб. / В.М. Ковбасенко. Одеса: ТЕС, 2012. – 456 с.
7. Мархель І.І. Деталі машин. Навчальний посібник. [Текст]/І.І.Мархель.- К.:Алерта,2005. – 368 с.
8. Методи контролю продуктів тваринництва та рослинних жирів: Навчальний посібник / За заг. ред. Л.М. Крайнюк. – 2–ге вид. перероб. і доповнене. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2009. – 300 с.
9. Мостенська Т.Л. Організація виробництва на підприємствах харчової промисловості – К.: Кондор-Видавництво, 2012. – 492 с.
10. Організація і планування виробництва: Навч. посіб. / В. К. Костюк, Н. В. Воінова, Л. Г. Цимбалюк, Г. Цишевський, Т. І. Пішеніна. – К. : Ун-т Україна, 2006. – 331 с.
11. Пешук, Л.В. Технологія переробки вторинних продуктів м'ясної галузі / Л.В. Пешук // Київ: Центр учбової літератури, 2018. – 366 с.
12. Пешук, Л.В. Основи тваринництва і ветеринарно-санітарна експертиза м’яса та м’ясних продуктів. / Л.В. Пешук // Київ: Центр учбової літератури, 2011. – 400 с.
13. Семенов Г.А., Станчевський В.К. Організація і планування на підприємстві. Навч. посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 528 с.
14. Сідун В.А., Пономарьова Ю.В. Економіка підприємства: Навч. пос. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 356 с.
15. Супрун Л.І., Ступаченко О.М. Організація, планування та управління. – Навч. метод. посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 436 с.
16. Технологія м’яса та м’ясних продуктів: Підручник / М.М. Клименко, Л.Г. Віннікова, І.Г. Береза та ін.; За ред. М.М. Клименка. – К.: Вища освіта, 2006. – 630с.
17. Янчева М.О. Фізико-хімічні та біохімічні основи технології м’яса і м’ясопродуктів: Навч. Посіб. /М.О. Янчева, Л.В. Пешук, О.Б. Дроменко.- К.: ЦУЛ,2009. – 303 с.