


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**



**ПРОГРАМА
ФАХОВОГО ІСПИТУ**
з освітньо-професійної програми "Технології зберігання та
переробки риби і морепродуктів"
для підготовки здобувачів
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G13 «Харчові технології»
галузі знань G «Інженерія, виробництво та
будівництво»

Голова фахової атестаційної комісії

 /Олександр САВЧЕНКО/

Київ – 2026

Тестове завдання для вступу на програму підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти складається з 30 запитань з комплексу фундаментальних і професійно-орієнтованих дисциплін. За характером формування відповідей використовуються завдання закритої та відкритої форм. Завдання закритої форми представлені запитаннями, що потребують обрання однієї або кількох відповідей із запропонованого набору варіантів, вибору відповідності або їхньої послідовності. Відкритими є запитання, в яких необхідно коротко відповісти на поставлене питання (одним словом чи словосполученням, вписати формулу), дати числову відповідь або вказати результат розрахункової задачі.

I. ТЕХНОЛОГІЯ РИБИ ТА МОРЕПРОДУКТІВ

1. СИРОВИННА БАЗА ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ З ГІДРОБІОНТІВ. ЗАГОТІВЛЯ ГІДРОБІОНТІВ

Рибництво та вилов риби у внутрішніх водоймах та прибережних морях. Головні завдання, проблеми та перспективи рибопереробки в Україні. Класифікація знарядь промислового рибальства за способом лову риби, безхребетних, водних ссавців. Способи збирання водних рослин. Особливості конструкцій і роботи різних знарядь лову.

1.1. Класифікації сировини водного походження. Промислові риби ч.1.

Принципи класифікації водних живих організмів. Класифікація промислових риб. Будова скелету, спосіб життя і місце розмноження. Форма та анатомічна будова тіла риб. Стать, характер живлення, вгодованість, вміст жиру, білка, розмір.

1.2. Класифікації сировини водного походження. Промислові риби ч.2. Характеристика рибної сировини ч.1.

Характеристика основних родин і видів промислових риб. Характеристика риби як сировини: харчова цінність та поживний склад риби. Риба у промисловому значенні. Будова, склад, властивості та харчова цінність м'язової тканини. Хімічний склад м'язової тканини: білки, жири, вуглеводи, вітаміни, мінеральні речовини. Будова, хімічний склад і властивості жирової тканини. Будова, хімічний склад і властивості сполучної тканини і кісток. Вплив на якість риб, їх віку. Вміст вологи в тканинах м'яса. Форми зв'язку вологи в м'ясі. Активність води в рибі та рибних продуктах. Масовий склад риб. Фізичні показники риб. Санітарно-гігієнічна характеристика рибної сировини.

1.3. Характеристика рибної сировини ч.2.

Хімічний склад м'язової тканини: білки, жири, вуглеводи, вітаміни, мінеральні речовини. Будова, хімічний склад і властивості жирової тканини. Будова, хімічний склад і властивості сполучної тканини і кісток. Вплив на якість риб, їх віку. Вміст вологи в тканинах м'яса. Форми зв'язку вологи в м'ясі.

1.4. Характеристика рибної сировини ч.3. Класифікація нерибної сировини.

Активність води в рибі та рибних продуктах. Масовий склад риб. Фізичні показники риб. Санітарно-гігієнічна характеристика рибної сировини. Класифікація нерибної сировини. Характеристика основних груп. Морські безхребетні, морські ссавці, морські водорості. характеристика окремих груп. Типи об'єктів - ракоподібні, молюски та голкошкірі.

1.5. Морські та прісноводні безхребетні

Класифікація безхребетних водних об'єктів (молюски, ракоподібні, голкошкірі). Харчова та біологічна цінність безхребетних водних об'єктів.

1.6. Морські водорості

Класифікація морських рослин (морські трави, бурі, червоні і зелені водорості). Будова, хімічний склад, харчова та біологічна цінність морських рослин.

1.7. Морські ссавці

Морські ссавці, як об'єкти водного промислу. Будова, хімічний склад, харчова та біологічна цінність морських ссавців.

2. ТЕХНОЛОГІЯ РИБНИХ ПРОДУКТІВ КОНСЕРВОВАНИХ ХОЛОДОМ І ХІМІЧНИМИ КОНСЕРВАНТАМИ

2.1. Зміни гідробіонтів після вилову.

Посмертні зміни в риби. Посмертне залякання, відділення слизу, автоліз, мікробіологічне псування. Зміни харчовій цінності і технологічних властивостей гідробіонтів.

2.2. Зберігання і транспортування живої риби ч.1.

Науково-практичні основи зберігання і транспортування живої риби. Способи перевезення та зберігання живої товарної риби. Розрахунки технологічних параметрів процесу перевезення і зберігання живої риби. Визначення щільності посадки, витрати кисню, тривалості зберігання.

2.3. Експертиза живої риби.

Ветеринарно-санітарна експертиза живої риби. Дефекти і хвороби живої риби.

2.4. Холодильна обробка водної сировини. Види і способи холодильної обробки гідробіонтів. Перспективні напрями холодильної обробки сировини водного походження.

Значення холодильної обробки в рибальстві, переваги консервації холодом, застосування холоду в технології продуктів з водної сировини. Історія розвитку, сучасний стан і перспективи низькотемпературної обробки. Кріоскопічна і кріогідратна температури. Вплив холоду на мікрофлору, розвиток ферментативних і хімічних процесів в тканинах водної сировини. Класифікація основних способів холодильної обробки залежно від виду охолоджуючого середовища, умов і характеру теплообміну, наявності безпосереднього контакту з продуктом.

2.5. Виробництво охолодженої рибопродукції. Фізичні і біохімічні зміни сировини при охолодженні і подальшому зберіганні.

Теоретичні основи охолодження. Біохімічні і мікробіологічні процеси при виробництві охолодженої рибопродукції.

2.6. Виробництво охолодженої рибопродукції з використанням гомогенних охолоджуючих середовищ ч.1.

Вплив коефіцієнта тепловіддачі, температури охолоджуючого середовища, питомої поверхні, розмірів і форми, хімічного складу сировини на швидкість охолодження.

Кінетика і тривалість процесу охолодження. Витрата холоду на охолодження. Промислові способи охолодження сировини.

2.7. Виробництво охолодженої рибопродукції з використанням гомогенних охолоджуючих середовищ ч.2.

Охолодження в рідких середовищах, технологічні схеми охолодження в морській воді, достоїнства і недоліки. Шляхи вдосконалення промислових способів охолодження сировини. Технологічна схема виробництва охолодженої риби із застосуванням рідких охолоджуючих середовищ. Методи розрахунків технологічних параметрів процесу охолодження риби в рідких середовищах.

2.8. Виробництво охолодженої рибопродукції з використанням гетерогенних охолоджуючих середовищ.

Охолодження водним льодом. Види льоду і способи його отримання. Вимоги до якості льоду, розрахунок потреби і норми витрати льоду. Техніка охолодження льодом, переваги і недоліки. Технологічна схема виробництва охолодженої риби із застосуванням водного льоду. Методи розрахунків технологічних параметрів процесу охолодження риби.

2.9. Зберігання та пороки охолодженої риби.

Умови і терміни зберігання охолодженої сировини. Збільшення тривалості зберігання за рахунок використання антисептиків, антибіотиків, модифікованого газового середовища, діоксиду вуглецю, азоту. Радурізація. Електроактовані водні розчини солей. Пороки охолодженої риби.

3. КОНСЕРВУЮЧА ДІЯ СУБКРІОСКОПІЧНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МОРОЖЕНОЇ І ПІДМОРОЖЕНОЇ РИБОПРОДУКЦІЇ

Вплив субкріоскопічної температури на мікрофлору і автолітичні процеси в тканинах гідробіонтів.

Механізм кристалізації води в тканинах гідробіонтів. Фізичні основи кристалоутворення при заморожуванні. Динаміка виморожування води в тканинах сировини. Кріоскопічна і кріогідратна температура. Критичний інтервал температур.

Механічне пошкодження м'язової тканини кристалами льоду. Денатурація м'язових білків. Біохімічні і фізико-хімічні параметри, пов'язані з денатурацією білків.

Вплив температури і швидкості заморожування на денатурацію білків. Вплив вологи на денатурацію білків. Агрегація білків

Вплив ліпідів і продуктів їх розпаду на денатурацію білків. Взаємодія факторів, що впливають на денатурацію м'язових білків і якість мороженої риби.

Класифікація способів заморожування. Технологія заморожування в розсолах, повітрі, плиткових апаратах, киплячих холодильних агентах. Порівняльна оцінка способів заморожування. Технологічні схеми виробництва мороженої продукції з риби. Швидкість заморожування, порівняльна оцінка повільного і швидкого заморожування. Середня і середня кінцева температури заморожування. Зміна теплофізичних властивостей сировини при заморожуванні. Розрахунок витрат холоду на заморожування.

Визначення і розрахунок тривалості заморожування, аналіз факторів, що впливають на цей процес. Вибір і обґрунтування раціональних умов заморожування.

Глазуруванні, нанесення захисних покриттів, товарне оформлення. Призначення і сутність процесу глазурування. Способи і режими нанесення глазури і захисних покриттів з високомолекулярних органічних сполук. Використання антиокислювачів і полімерних матеріалів. Упаковка і маркування мороженої продукції.

Підморожування сировини, призначення і сутність процесу. Особливості змін тканин сировини при підморожуванні. Кінетика і тривалість процесу підморожування. Витрата холоду. Режими підморожування. Порівняльний аналіз процесу підморожування і заморожування.

Технологія зберігання заморожених продуктів з гідробіонтів. Завантаження, вивантаження та транспортування мороженої рибної продукції. Перекристалізація при зберіганні заморожених продуктів.

Оцінка якості морожених гідробіонтів. Пороки мороженої продукції з гідробіонтів. Методи визначення якості. Розрахунковий підхід до оцінки якості і тривалості холодильного зберігання риби. Перспективні напрями в холодильній технології гідробіонтів.

Оборотність мороженої продукції з гідробіонтів. Методика розрахунку оборотності. Методи розморожування. Фізико-хімічні зміни сировини при розморожуванні. Розрахунок тривалості розморожування.

4. КОНСЕРВУВАННЯ ГІДРОБІОНТІВ ХІМІЧНИМИ КОНСЕРВАНТАМИ

Хімічні консерванти, які використовують при виробництві харчової продукції з сировини водного походження. Кухонна сіль – найбільш поширений хімічний консервант. Властивості кухонної солі. Розвиток виробництва харчових продуктів консервованих кухонною сіллю. Асортимент солоних продуктів. Класифікація солоних рибопродуктів по масовій частці солі. Консервуюча дія розчинів хлористого натрію, інших солей. Способи підвищення консервуючої дії при виробництві солоних продуктів.

4.1. Способи і методи посолу.

Теплий, охолоджений і холодний способи посолу. Насичений посол, ненасичений, середній посол, ненасичений слабкий посол. Сухий посол, мокрий (тузлучний) посол, змішаний посол. Насичений і ненасичений посол. Перерваний і закінчений посол. Посол ін'єктуванням. Чановий, бочковий, баночний посол. Посол в контейнерах. Методи підвищення швидкості посолу.

4.2. Наукові основи процесу просолення.

Масообмінні процеси при посолі гідробіонтів. Дифузійні процеси при посолі гідробіонтів.

Математична модель процесу просолення гідробіонтів. Методика розрахунку тривалості просолення.

4.3. Теорія дозрівання солоних рибних продуктів.

Біохімічні процеси при дозріванні солоних рибопродуктів. Формування органолептичних ознак дозрілої риби. Субстратна і ферментна теорії процесу дозрівання. Кількісна оцінка здатності рибної сировини до дозрівання і ступеня дозрівання солоної рибопродукції. Регулювання швидкості дозрівання. Дозрівачі.

4.4. Технологія солоних рибопродуктів. Виробництво солоної риби.

Технологічні схеми виробництва солоних рибопродуктів з різних видів рибної сировини. Пакування, зберігання і транспортування.

4.5. Технологія солоних рибопродуктів. Виробництво риби пряного посолу. Виробництво маринованої рибопродукції.

Технологічні схеми виробництва солоних рибопродуктів пряного посолу з різних видів рибної сировини. Способи маринування риби. Технологічні схеми маринування риби. Пакування, зберігання і транспортування маринованої риби.

4.6. Якість солених рибопродуктів.

Вимоги стандартів до якості посоленої риби. Показники, які контролюються. Дефекти соленої рибопродукції. Пакування, зберігання і транспортування солоної рибопродукції.

4.7. Технологія пресервів і пресервних продуктів. Виробництво риби спеціального та посолу.

Технологічні схеми виробництва пресервів спеціального посолу з різних видів рибної сировини.

4.8. Технологія пресервів і пресервних продуктів. Пресерви з розібраної риби. Пресервні пасти. Якість пресервів

Технологічні схеми виробництва пресервів з розібраної риби. Пресервні заливки. Технологічні схеми виробництва пресервних паст. Вимоги стандартів до якості пресервів. Дефекти пресервів

4.9. Виробництво ікорних рибопродуктів.

Властивості ікри-сирцю. Зберігання ікри-сирцю. Будова ікринок. Хімічний склад ікри. Первинна обробка ікри і зміна її властивостей. Способи консервації ікри. Технологічні схеми обробки ікри цінних порід риб. Технологічні схеми обробки ікри оселедця, минтаю і інших порід риб. Зміна складу і властивостей ікорних продуктів в процесі зберігання. Вимоги стандартів до якості, дефекти (пороки) ікорних продуктів.

5. В'ЯЛЕНА ТА СУШЕНА РИБОПРОДУКЦІЯ

Класифікація і асортимент в'яленої та сушеної риби. Характеристика та відмінні особливості. Харчова цінність. Форми і енергія зв'язку води в тканинах гідробіонтів.

Наукові основи сушки рибної сировини. Внутрішній і зовнішній масопереніс. Кінетичні криві сушки. Вплив геометричних розмірів, режимів процесу і хімічного складу сировини на тривалість обезводнення.

Наукові основи сушки рибної сировини. Методика розрахунку тривалості сушки. Діаграма стану вологого повітря. Визначення витрати повітря.

Технологія виробництва сушеною, провісної і в'яленої рибопродукції. Технологічні схеми виробництва в'яленої розібраної та нерозібраної рибопродукції. Технологічні схеми виробництва провісної рибопродукції. Технологічні схеми виробництва прісно сушеної, солоно сушеної рибопродукції. Технологічні схеми виробництва рибопродукції гарячої сушки.

Дозрівання в'яленої та провісної рибопродукції. Зміна фізико - хімічних показників риби при її обезводненні. Формування органолептичних показників продукції. Окислювальні процеси ліпідів. Утворення основ Шиффа.

Якість в'яленої, провісної та сушеної рибопродукції. Вимоги стандартів. Показники якості і дефекти в'яленої і сушеної риби. Причини їх виникнення та способи усунення.

6. ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КОПЧЕНИХ РИБОПРОДУКТІВ

Класифікація і асортимент копченої риби. Класифікація способів копчення за температурними умовами і способом введення коптильних компонентів в м'ясо риби. Характеристика особливостей і властивостей продукції холодного і гарячого копчення.

7. РИБНІ СТЕРИЛІЗОВАНІ КОНСЕРВИ. ЗАГАЛЬНІ ПОНЯТТЯ. КЛАСИФІКАЦІЯ РИБНИХ СТЕРИЛІЗОВАНИХ КОНСЕРВІВ. КОНСЕРВНА ТАРА. МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КОНСЕРВНОЇ ТАРИ. ОСНОВНІ ЕТАПИ ТЕХНОЛОГІИ ВИРОБНИЦТВА МЕТАЛЕВОЇ КОНСЕРВНОЇ ТАРИ

Історія створення стерилізованих консервів. Систематизація консервів з гідробіонтів по основних ознаках. Класифікація консервів за призначенням, і основному виду сировини.

Металева, скляна, композитна консервна тара. Консервна жерсть і алюміній. Форма і ємкість консервних банок. Основні групи металевої консервної тари. Вітчизняна система позначення консервної тари

8. СПЕЦІАЛЬНІ ПРОЦЕСИ ВИРОБНИЦТВА КОНСЕРВІВ

Приготування бульйонів, соусів і заливок для консервів. Види рецептур, принцип їх складання, методи внесення соусів і розрахунок їх витрати. Накопичення і герметичне укупорювання тари, санітарна підготовка тари. Способи наповнення тари. Норми витрати сировини і матеріалів. Метод розрахунку, співвідношення твердих і рідких напівфабрикатів при їх розфасовці в банки. Вакуумування наповнених банок перед герметизацією. Вплив повітря, що залишилося в банці, на мікробіологічні процеси, корозію тари, властивості вмісту банок і величини тиску в банці під час стерилізації. Теплове і механічне екстаування, їх порівняльна оцінка. Чинники, що обмежують глибину створюваного в консервах вакууму. Способи герметичного укупорювання консервних банок з напівфабрикатами, правила маркування, контроль герметичності.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Баль-Прилипка Л.В. та ін. Технологія переробки риби - К.:ЦП «Компринт», 2017. 330 с.
2. Безусов А. Т. та ін. Технологія консервної галузі. Теоретичні основи харчових технологій: навч. посібник - Одеська національна академія харчових технологій. – Одеса: Освіта України, 2018. 100 с.
3. Васюкова Г.Т., Ющенко Л.П. Переробка риби на харчових підприємствах малої потужності: навч. Посібник – Київ: Кондор, 2011. 96 с.
4. Дубініна А.А., Онищенко В.М., Янчева М.О., Попова Т.М., Томашевська Р.Я. Товарознавство риби та рибних товарів: навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2012. 336 с.
5. Козлов А.П., Павлова В.А., Малигіна В.Д. Риба та рибні товари: навч. посібник - Дніпропетровський університет економіки та права. Дніпро, 2008. 280 с.
6. Кушніренко Н.М., Паламарчук А.С. Сировина і матеріали рибної промисловості: Навчальний посібник до лабораторних занять. Одеська національна академія харчових технологій, 2019. – 59 с.
7. Лебська Т.К та ін. Технологія риби та морепродуктів - К.: ЦП «Компринт», 2021. 312 с.
8. Мардар М. Р. Та ін. Товарознавство. Товари тваринного походження: навч. посібник – Львів: Магнолія 2006, 2016. – 295 с.
9. Сирохман І. В. та ін. Товарознавство рибних і морепродуктів: підручник - Львів: Растр-7, 2014. 487 с.
10. Слободянюк Н.М. та ін. Технологія переробки риби - К.: ЦП «Компринт», 2018. 264 с.
11. Смоляр. В.І. Харчова експертиза.: Підручник. – К.: Здоров'я, 2005. 448 с.
12. Ткаченко О. Б. Основи сенсорного аналізу харчових продуктів: навч. посіб. - Одеса: Видавничий дім “Гельветика”, 2020. 304 с.

Допоміжні:

13. Гринченко Н.Г. та ін. Технологія реструктурованих напівфабрикатів на основі рибної сировини: - Харківський державний університет харчування і торгівлі. Харків: ХДУХТ : Малахін О. О., 2013. 169 с.
14. Давидов О.М., Темніханов Ю. Основи ветеринарно-санітарного контролю в рибництві. К.: «Інкос», 2004. 144 с.
15. Мазаракі А. А. та ін. Інноваційні технології переробки риби: монографія - Київський національний торговельно-економічний університет, Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ: КНТЕУ, 2014. 431 с.
16. Менчинська А.А. Технологія галузі Ч.1. Характеристика нерибної водної сировини: конспект лекцій. Київ: Редакційно – видавничий центр НУБіП України, 2018. 200 с.

17. Менчинська А. А., Маєвська Т. М., Віннов О.С. Технологічні розрахунки, облік і звітність: лабораторний практикум до виконання до виконання лабораторних робіт для студентів ОС «Бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології». Київ, 2019. 150 с.
18. Перцевий Ф. В., Терешкін О. Г., Гурський П. В. та ін. Промислові технології переробки м'яса, молока та риби: підручник - Київ: Інкос, 2014. 340 с.
19. Приліпко Т.М. та ін. Технологія переробки продукції рибництва: навч. посібник - Подільський державний аграрно-технічний університет. Кам'янець-Подільський, 2010. 108 с.
20. Сирохман І. В., Філь М. І., М. В. Калимон Технологія приготування страв і харчових продуктів із риби і морепродуктів: навч. Посібник - Укоопспілка, Львівська комерційна академія – Львів: Видавництво Львів. комерц. акад., 2015. 423 с.
21. Судьїна, О. Г. та ін. Біохімія червоних водоростей: монографія - НАН України. Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного. Київ, 2007. 321 с.
22. Якубчак О.М., Хоменко В.І., Мельничук С.Д. та ін. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / Київ, 2005. 800 с.

ПРИКЛАД ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

Частина 1 (базовий рівень)

(15 завдань, одна правильна відповідь на завдання, так/ні та ін.)

Питання 1. Яка інформація про рибні консерви міститься в другому ряду маркування закатаних консервних банок?

1.	Дата виготовлення;
2.	Номер заводу;
3.	Асортиментний знак;
4.	Номер марочної зміни;
5.	Знак «Р»;

Питання 2. Який спосіб посолу сировини найбільш ефективний при виробництві в'яленої, провісної та солено-сушеної рибпродукції?

1.	Посол ін'єкуванням;
2.	Сухий посол;
3.	Пульсуючий посол суміщений з розморожуванням;
4.	Циркулюючий посол суміщений з розморожуванням;

Питання 3. Які види води у тканинах рибної сировини розрізняють згідно класифікації Рібендера:

1.	Механічно зв'язану воду;
2.	Фізико-хімічне зв'язану воду;
3.	Воду змочування;
4.	Кришталезовану воду

Питання 4. До методів консервації за принципом ценоанобіозу відносяться:

1.	Консервування за допомогою бензойної, сорбінової кислот ;
2.	Пастеризація ;
3.	Консервація із застосуванням мікроорганізмів-антагоністів по відношенню до мікроорганізмів гниття;
4.	Стерілізація;

Питання 5. До методів консервації за принципом абіозу відносяться:

1.	Консервування за допомогою бензойної, сорбінової кислот ;
2.	Пастеризація;
3.	Консервація із застосуванням мікроорганізмів-антагоністів по відношенню до мікроорганізмів гниття;
4.	Стерілізація;

Питання 6. Гетерогенні охолоджуючі середовища це:

1.	Лід;
2.	Суміш води і льоду;
3.	Охолоджена вода;
4.	Охолоджене повітря;

Питання 7. Які структури білків порушуються під час денатурації ?

1.	Первинна, вторинна, третинна;
2.	Четвертинна;
3.	Четвертинна, третинна та вторинна ;
4.	Четвертинна та третинна;

Питання 8. Яка з представлених в загальному вигляді формул стерілізації описує процес стерілізації рибних консервів паром з повітряним противотиском?

1.	$\frac{A-B-C}{T} P$
2.	$\frac{a-A-B-C}{T} P$
3.	$\frac{a-A-B-C}{P} T$

4.	$\frac{T-A-B-C}{a} P$
----	-----------------------

Питання 9. Які дефекти рибопродукції холодного копчення з перерахованих є неусувними?	
1.	Бліде забарвлення поверхні;
2.	Скисання;
3.	Потьоки жиру на поверхні риби;
4.	Підпарення;
5.	Рапа;
6.	Білобочка;

Питання 10. Які групи процесів обов'язкові в узагальненій технологічній схемі виробництва натуральних консервів?	
1.	Загальні процеси;
2.	Попередня теплова обробка;
3.	Спеціальні процеси;
4.	Завершуюча теплова обробка;
5.	Підготовка консервів до реалізації;

Частина 2 (середній рівень)

(10 завдань, кілька правильних відповідей на завдання, відповідність, пропущене слово, та ін.)

Питання 1. При яких з перерахованих способів розморожування необхідне тепло генерується безпосередньо в об'ємі замороженого продукту?	
1.	Розморожування в рідкому середовищі;
2.	Розморожування парою, що конденсується, під вакуумом;
3.	Розморожування газоподібним середовищем;
4.	Діелектричне розморожування;
5.	Розморожування електричним струмом;

Питання 2. Назвіть мету охолодження напівфабрикатів консервів, які пройшли первинну теплову обробку	
1.	Зберегти структуру й форму напівфабрикату
2.	Забезпечити можливість укладання напівфабрикату в банки вручну
3.	Забезпечення більш м'якого режиму стерилізації консервів
4.	Запобігти денатурації білків та окисне псування ліпідів

Питання 3. Виберіть з перерахованих ферменти м'язових тканин риби	
1.	Катепсин D;
2.	Пепсин;
3.	Триметіламіноксидаза;
4.	Трипсин;

Питання 4. Які з перерахованих сполук відносяться до групи небілкових азотистих речовин?	
1.	Міоген;
2.	Міоглобін;
3.	Триметіламіноксид;
4.	Триметіламін;
5.	Вільні амінокислоти;
6.	Сечовина;
7.	Похідні пурину;
8.	Глобулін;
9.	Тропоміозин;
10.	Актин ;
11.	Міозин;
12.	АМФ, АДФ і АТФ;

Питання 5. Яка сполука з перерахованих являється джерелом енергії м'язового скорочення?	
1.	АТФ ;

2.	Вільні амінокислоти;
3.	Нуклеопротейди;
4.	Гліпопротейди;

Питання 6. В процесі заморожування риби змінюється вологостійкість білків (ВУЗ). Які зміни білка призводять до зниження ВУЗ?	
1.	Денатурація білків;
2.	Гідроліз білків;
3.	Гідроліз жирів;
4.	Гідроліз вуглеводів;
5.	Денатурація нуклеїнових кислот;

Питання 7. Яка група ферментів має найбільше значення на етапі переддозрівання при виробництві соленої рибопродукції?	
1.	Пепсин;
2.	Катепсин D;
3.	Триметіламіноксидаза;
4.	Трипсин;

Питання 8. Яке рН прийняте індикаторним при виборі температури теплової стабілізації рибних консервів?	
1.	7,2;
2.	9,2;
3.	4,2;
4.	1,2;

Питання 9. На якому принципі консервування засновано виробництво рибопродукції зниженої і проміжної вологості ?	
1.	Абіоз;
2.	Біоз;
3.	Анабіоз;
4.	Цноанабіоз;

Питання 10. За участю фенольних сполук при копченні:	
1.	Формуються смак та аромат виробів;
2.	Збільшується вихід продукту;
3.	Збільшується вологостійкість продукту;
4.	Зменшується тривалість процесу;

Частина 3 (високий рівень) (5 завдань, відкриті питання, задачі та ін.)

Питання 1. У чому полягає головна причина виникнення дефекту рибних консервів в металевій тарі «Фізичний бомбаж»?

Питання 2. При якому максимальному значенні активності води припиняється розвиток цвілевих грибів?

Питання 3. Яке значення кислотного числа може мати олія в обжарювальній печі?

Питання 4. Який інтервал температур при заморожуванні морської риби має назву «критичний»?

Питання 5. З яких складових складається процес автолізу?

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

відповідей вступника на тестові завдання
для вступу на програми підготовки
здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти

Метою тестування за фахом є перевірка відповідності знань, умінь і навичок вступників програмним вимогам, з'ясування компетентності та оцінка ступеня підготовленості вступників для отримання ОС «Магістр».

Оцінювання знань вступників на вступних випробуваннях здійснюється за шкалою **від 0 до 200 балів**.

Кожне тестове завдання складається із 30 питань, які за ступенем складності поділені на три частини:

У **частині 1** (базовий рівень) пропонується всього 15 завдань з вибором однієї правильної відповіді. За правильне розв'язання кожного завдання вступник отримує **4 бали**. Відповідно за правильне розв'язання усіх завдань частини 1 вступник отримує 60 балів.

У **частині 2** (середній рівень) пропонується 10 завдань: тестові завдання із декількома правильними відповідями, на встановлення відповідності або правильної послідовності, запис пропущеного поняття або формули. Залежно від правильності та повноти наданої відповіді вступник може отримати **2, 4, 6, 8 балів**. Максимальна кількість балів за правильне вирішення завдань частини 2 становить 80 балів.

Завдання **частини 3** (високий рівень) складає 5 завдань у відкритій формі з розгорнутою відповіддю чи розв'язком задачі, за кожну правильну відповідь вступник отримує **12 балів**. За завдання частини 3 вступник максимально отримує 60 балів.

Відсутність відповіді або неправильна відповідь оцінюється в 0 балів.

Максимальна кількість тестових балів, яку можна набрати, правильно виконавши всі завдання тестової роботи – 200 балів.

Фахова атестаційна комісія оцінює роботу за загальною сумою балів, набраних вступником за результатами тестування, яка може знаходитись в межах від 0 до 200 балів.

Час виконання тестових завдань становить 180 хвилин.