



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ННІ МЕНЕДЖМЕНТУ,
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ТОРГІВЛІ
Кафедра ХТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НУ «Чернігівська
політехніка»

О.О. Новомлинець

" ____ " _____ 2023 р.

ПРОГРАМА

фахового випробування вступників за ОС «магістр»

за спеціальністю 181 *Харчові технології*

за освітньо-професійною програмою

«Харчові технології»

на базі освітнього рівня «бакалавр» та ОКР «спеціаліст», «магістр» інших спеціальностей

Затверджено

на засіданні кафедри ХТ

протокол № 3 від 22.03.2023 р.

Чернігів – 2023

ЗМІСТ

1. Мета вступного фахового випробування.....	3
2. Характеристика змісту програми (Опис основних розділів та їх короткий зміст).....	3
3. Вимоги до здібностей і підготовленості абітурієнтів.....	7
4. Порядок проведення вступного фахового випробування.....	7
5. Структура екзаменаційного білета.....	7
6. Критерії оцінювання вступного фахового випробування.....	7
7. Рекомендована література.....	7

1. Мета вступного фахового випробування

Мета вступного фахового випробування – визначення рівня знань та вмінь, необхідних абітурієнтам для опанування ними освітньо-професійної програми магістра спеціальності 181 «Харчові технології» за відповідною спеціальністю та проходження конкурсу.

Завданням фахового вступного іспиту є оцінка теоретичної підготовки абітурієнтів з дисциплін фундаментального циклу та професійно-орієнтованої фахової підготовки бакалавра (спеціаліста, магістра); виявлення рівня та глибини практичних умінь та навичок; визначення здатності до застосування набутих знань.

Результати фахового вступного випробування зараховуються для конкурсного відбору осіб, які на основі освітнього ступеня «бакалавр» вступають на навчання для здобуття освітнього ступеня «магістр».

2. Характеристика змісту програми

Програма фахового вступного випробування охоплює коло питань, які в сукупності характеризують вимоги до знань і вмінь особи, що бажає навчатися у НУ «Чернігівська політехніка» з метою одержання ОС «магістр» за спеціальністю 181 «Харчові технології» за освітньо-професійною програмою «Харчові технології»:

1 Споживні властивості та складові харчових продуктів

Групи натуральних властивостей: хімічні, фізичні, фізико-хімічні, біологічні. Споживні властивості призначення: властивість соціального призначення, функціональність товару. Харчова цінність, збереження (гарантійний і оптимальний терміни зберігання, термін придатності), транспортабельність. Екологічні властивості: рівень шкідливої дії на людину та навколишнє середовище, вміст шкідливих домішок.

Загальна характеристика і класифікація хімічних речовин харчових продуктів. Неорганічні речовини: вода, мінеральні елементи. Органічні речовини: білки, жири, вуглеводи, вітаміни, ферменти, органічні кислоти, ароматичні речовини, фітонциди, природні барвники.

Значення фізичних властивостей для оцінки якості харчових продуктів. Фізичні властивості: форма, розмір, густина, структурно-механічні, оптичні, сорбційні властивості та ін. фактори, які впливають на фізичні властивості: агрегатний стан, будова, форми зв'язків води, температура, тиск, технологія одержання та ін.

Форма, розмір, маса, густина – показники якості багатьох харчових продуктів. Структурно-механічні властивості харчових продуктів: міцність, твердість, пружність, пластичність, в'язкість, адгезія, тиксотропія. Протидія цих властивостей впливу зовнішньої енергії.

Теплофізичні властивості харчових продуктів: теплоємність, питома теплоємність, коефіцієнт теплопровідності, коефіцієнт температуропровідності.

Оптичні властивості: колір, прозорість, оптична активність. Сорбційні властивості. Види сорбції: адсорбція, абсорбція, хемосорбція, капілярна конденсація. Десорбція. Гігроскопічність, водопоглинення, проникність.

Вміст води у харчових продуктах: низький, середній, високий. Форми води в харчових продуктах: вільна, зв'язана. Мінеральні речовини харчових продуктів: макроелементи, мікроелементи, ультрамікроелементи. Харчові джерела постачання мікроелементів в організм. Класифікація вуглеводів. Моносахариди: глюкоза, фруктоза, галактоза. Олігосахариди: сахароза, мальтоза, лактоза та інші. Полісахариди: крохмаль, глікоген, інулін, клітковина, пектинові речовини.

Характеристика жирів. Класифікація жирів: за походженням (рослинні, тваринні, комбіновані); за консистенцією (рідкі, тверді). Загальні властивості жирів. Білки. Класифікація білків: за формою (глобулярні, фібрилярні). Структура білків. Спільні властивості білків. Харчова і біологічна цінність білків. Засвоюваність білків. Вміст білків в деяких харчових продуктах.

Вітаміни. Класифікація за розчинністю. Водорозчинні – групи С, В, РР. Жиророзчинні вітаміни – А, Д, Е, К. вміст вітамінів в деяких харчових продуктах. Ферменти, органічні кислоти, ароматичні речовини, природні барвники.

2 Технологія виробництва зерно-борошняних харчових продуктів

Класифікація зернових культур: за призначенням, за хімічним складом, за ботанічними ознаками. Класифікація зернових і бобових культур, основні види. Хімічний склад зерна. Оцінка якості зерна. Показники якості зерна: загальні, спеціальні, додаткові. Методи оцінки якості зерна: органолептичні та фізико-хімічні. Показники, що характеризують якість основної зернової культури: технологічні, борошномельні, хлібопекарські. Основні дефекти зерна. Зберігання зерна.

Хімічний склад круп, засвоюваність окремих речовин (вуглеводів, білків, жирів), енергетична цінність, органолептичні показники, використання круп. Відмінності круп різних видів за зовнішніми ознаками, за біохімічними властивостями, за анатомічною будовою. Технологічні операції з виробництва різних видів круп. Вміст доброякісного ядра і домішок в крупі, сортність. Спосіб обробки поверхні круп, цілісність ядра, крупність (номери), термічна обробка. Вимоги до якості круп. Показники за якими визначають якість круп.

Технологія виробництва різних видів борошна. Види, типи, сорти борошна. Показники якості борошна: органолептичні, фізико-хімічні, показники безпеки (вміст токсичних елементів). Показники, що характеризують хлібопекарські властивості борошна: кількість і якість клейковини, газоутворююча і газотримуюча здатність, автолітична активність і сила борошна.

Макаронні вироби. Сировина для виробництва макаронних виробів. Технологія виробництва макаронних виробів. Класифікація макаронних виробів, групи та класи макаронних виробів. Фактори, що впливають на асортимент макаронних виробів: якість і сорт борошна, смакові добавки та збагачувачі, форма та розміри виробів. Показники якості макаронних виробів: органолептичні, фізико-хімічні.

Хліб. Технологія виробництва хліба та хлібобулочних виробів. Класифікація хліба залежно від виду борошна, за способом випікання, за рецептурою, за призначенням. Булочні вироби. Сировина, технологія виробництва. Сухарні вироби,

бубличні вироби, дієтичні вироби, хлібна соломка і хлібні палички – характеристика сировини, особливості технології виробництва. Дефекти хлібобулочних виробів.

3 Технологія виробництва плодоовочевої продукції

Фізіологічні норми споживання свіжих фруктів та овочів. Фактори, від яких залежить хімічний склад плодів та овочів. Особливості хімічного складу свіжої плодоовочевої продукції та характеристика основних хімічних складових. Основні споживчі властивості плодоовочевої продукції: харчова цінність, енергетична цінність, біологічна цінність, фізіологічна цінність, органолептична цінність, лікувально-профілактична цінність.

Класифікація свіжих овочів: за терміном дозрівання, за способом вирощування, за особливостями споживання, за якісними споживчими ознаками. Біологічна класифікація свіжих овочів. Вимоги до якості свіжих плодів та овочів. Показники якості свіжої плодоовочевої продукції. Процеси, які відбуваються в плодах та овочах під час зберігання: фізичні, біохімічні, анатомічно-морфологічні, мікробіологічні. Режим зберігання.

Сутність консервування як процесу подовження термінів зберігання плодоовочевої продукції. Загальна характеристика методів консервування плодів та овочів. Основні методи зберігання плодів та овочів. Плодоовочеві консерви. Сушені овочі і плоди. Ферментовані овочі і плоди. Швидкозаморожені плоди і овочі. Плодоовочеві консерви: плодово-ягідні, овочеві, консерви для дитячого та дієтичного харчування.

4 Технологія виробництва смакових харчових продуктів, прянощів і приправ

Особливості хімічного складу смакових харчових продуктів, технологія виробництва. Технологічна схема виробництва чаю та чайних напоїв. Особливості хімічного складу кави. Технологічна схема виробництва кави та кавових напоїв. Показники якості та дефекти смакових харчових продуктів.

Значення для харчової промисловості прянощів та приправ. Технологічна схема виробництва: прянощів, приправ, харчових кислот, майонезів, соусів, гірчиці та ін. Вимоги до якості смакових харчових продуктів.

5 Молоко та молокопродукти

Значення молока та молочних продуктів в харчуванні людини. Особливості хімічного складу та якісні характеристика молока. Технологічна схема виготовлення питного молока. Класифікація питного молока за призначенням, за жирністю, за способом теплової обробки, за способом пакування. Показники якості молока. Дієтичні та лікувальні властивості молочних продуктів. Загальні технологічні операції виготовлення різних видів молокопродуктів. Технологічна схема виробництва кисломолочних продуктів. Склад заквасок для виробництва кисломолочних продуктів. Технологія виробництва сирів: основні стадії та особливості. Показники якості сичужних сирів. Показники якості молокопродуктів.

6 Технологія виробництва кондитерських виробів

Цукристі кондитерські вироби: загальна характеристика та технологічні особливості виготовлення Борошняні кондитерські вироби. Технологічні особливості виробництва. Вимоги до якості кондитерських виробів.

7 Технологія виробництва м'яса та м'ясних продуктів

Морфологічний склад м'яса. М'язова (мускульна) тканина, жирова тканина, сполучна тканина, кісткова тканина, кров забитих тварин. Хімічний склад та харчова цінність м'яса. Характеристика забійних тварин. М'ясна продуктивність худоби, жива маса, приймальна маса, забійна маса, забійний вихід. Показники якості м'яса.

Технологія виробництва м'ясних напівфабрикатів. Сировина, способи обробки. Харчова цінність, засвоюваність, фізіологічна та енергетична цінність ковбасних виробів та м'ясних копченостей. Сировина для ковбасного виробництва: основна та додаткова. Технологія виробництва ковбасних виробів. Вимоги до якості ковбасних виробів. Технологія обробки та виготовлення м'ясних копченостей

8 Технологія виробництва риби та рибопродуктів

Харчова та біологічна цінність риби. Морфологічний склад м'яса риби: м'язова, сполучна, хрящова, кісткова, жирова тканини; їх склад. Хімічний склад та харчова цінність м'яса риби.

Технологія виробництва: охолодженої, мороженої, солоної, копченої риби. Вимоги до якості риби та рибопродуктів. Харчова цінність та смакові властивості рибних консервів. Технологія виробництва рибних консервів та пресервів. Вимоги

9 Технологія виробництва харчових жирів

Роль жирів в харчуванні та норми їх споживання. Технологія виробництва олії. Способи вилучення олії з олійної сировини, технологія очищення олії: нерафінована, гідратована, рафінована не дезодорована, рафінована дезодорована. Маргарин. Технологія виробництва маргарину. Жири для кондитерської та хлібопекарської промисловості. Характеристика сировини та технологія виробництва.

3. Вимоги до здібностей і підготовленості абітурієнтів.

Для успішного засвоєння освітньо-професійної програми магістра абітурієнти повинні мати базову вищу освіту за вказаним напрямом (диплом бакалавра за спеціальністю 181 «Харчові технології» або спорідненими спеціальностями) та здібності до оволодіння знаннями, уміннями і навичками в галузі загально-технічних наук.

Обов'язковою умовою є вільне володіння державною мовою. Відбір здобувачів для зарахування здійснюється на конкурсній основі.

4. Порядок проведення вступного фахового випробування

Вступні випробування охоплюють фахові предмети, які передбачені навчальним планом освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» за спеціальністю 181 «Харчові технології» та складаються із тестових завдань та

розгорнутих відповідей на фахові запитання. Вступні випробування проводяться у формі письмового іспиту.

5. Структура екзаменаційного білета

Завдання для вступного фахового випробування для здобуття освітнього рівня «магістр» на основі освітнього рівня «бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології» або ОКР «спеціаліст», «магістр» іншої спеціальності, включає:

- номер білету;
- 20 тестових завдання з фахових дисциплін (по 4 бали кожне);
- 2 теоретичних завдання з фахових дисциплін (по 10 балів кожне)
- шкала оцінювання за 100 бальною шкалою (від 100 до 200 балів).

6. Критерії оцінювання вступного фахового випробування

За результатами вступних випробувань проводиться оцінка рівня фахових знань за наступними критеріями:

Завдання	Бали
Тестові завдання	по 4 бали кожне
Теоретичні розгорнуті питання	по 10 балів кожне
Максимальна кількість балів 200	

7. Рекомендована література

1. Скорченко Т.А. Інноваційні технології молокопереробних підприємств: навч. посібник / Т.А. Скорченко, І.В. Гурський, Г.Є. Поліщук та ін. - Харків.: ХДУХТ, 2013. – 375 с.

2. Поліщук Г.Є. Технологія молока і молочних продуктів: підруч. / Г.Є. Поліщук, О.В. Грек, Т.А. Скорченко та ін. - К.: НУХТ, 2013. – 502 с.

4. Скорченко Т.А. Технологія незбираномолочних продуктів: навч. посібник / Т.А. Скорченко, Г.Є. Поліщук, О.В. Грек, О.В. Кочубей. – Вінниця: Нова книга, 2005. –264 с.

5. Дробот В.І. Технологія хлібопекарського виробництва / В.І. Дробот. – К: Логос. 2002. -365 с.

6. Дробот В.І. Довідник з технології хлібопекарського виробництва / В.І. Дробот. – К.: Руслана, 1998. – 416 с.

7. Лісовенко О.Т. Технологічне обладнання хлібопекарських і макаронних виробництв / О.Т. Лісовенко, О.А. Руденко-Грицюк, І.М. Литовченко та ін. Під ред. акад. О.Т. Лісовенко. К.: Наук, думка, 2000. - 282 с.
8. Гетун В.Г. Основи проектування промислових будівель. Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2005-210 с.
9. Обладнання підприємств переробної і харчової промисловості : підручник / І. С. Гулий, М. М. Пушанко, Л. О. Орлов. – Вінниця : Нова книга, 2001. – 567 с.
10. Резніченко, Ю. М. Проектування підприємств галузі : курс лекцій для студентів за напрямом підготовки 6.050701 «Харчові технології та інженерія» / Ю. М. Резніченко. – К. : НУХТ, 2012. – 91 с.
11. Домарецький В.А. Технология пищевых продуктов: учебн. для студентов высших учебных заведений. Київ: Издательський дом «Асканія», 2011. 736 с.
12. Загальні технології харчових виробництв: підруч. / В.А. Домарецький, П.Л. Шиян, М.М. Калакура та ін. Київ: Університет «Україна», 2010. 814 с.
13. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: [закон України: від 22 липня 2014 р. № 1602-VII]. Відомості Верховної Ради України. 2014, № 41-42. С. 2024.
14. Остапчук М.В., А.І. Рибак. Система технологій (за видами підприємницької діяльності). Київ: ЦУЛ, 2003. 888 с.
16. Плахотін В.Я., Тюрікова І.С., Фомич Г.П. Теоретичні основи технологій харчових виробництв: навч. посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2006. 640с.
17. Процеси і апарати харчових виробництв: навч. посіб. / І.Ф. Малежик, П.М. Немирович, В.Л. Зав'ялов та ін.// за ред. І.Ф. Малежика. Київ: НУХТ, 2015. 386 с.
11. Смоляр В.І. Фізіологія та гігієна харчування: підруч. Київ: Здоров'я, 2000. 336 с.
18. Теоретичні основи харчових технологій: навч. посіб. /Л.Л. Товажанський, В.А. Домарецький А.М. Куц та ін. Харків: НТУ «ХП», 2010. 720 с.
19. Теоретичні основи харчових технологій: навч. посіб. / за ред. П.П. Пивоварова. Харків: ХДУХТ, 2010. 363 с.
20. Технохімічний контроль сировини та хлібобулочних і макаронних виробів : навч. посіб. / за ред. В.І. Дробот. Київ: Кондор-Видавництво, 2015. 958 с.
21. Фізико-хімічні і біологічні основи консервного виробництва / Б.Л. Флауменбаум, А.Т. Безусов, В.М. Сторожук, Г.П. Хомич. Одеса: Друк, 2006. 400 с.