

УХВАЛЕНО

Науково-технічною радою ТНТУ
протокол №6 від 20 травня 2024 р

Проректор з наукової роботи


Павло МАРУЩАК

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії


Микола МИТНИК

2024 р



ПРОГРАМА

для вступу на навчання

для здобуття ступеня доктора філософії

за спеціальністю **181 «ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

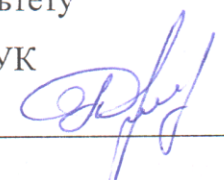
Схвалено вченою радою

факультету інженерії машин,
споруд та технологій

протокол №8 від 20 травня 2024 р

Декан факультету

Роман ЛЕЩУК



ТЕРНОПІЛЬ, 2024

ЗМІСТ

I. Загальні положення	3
II. Зміст програми вступного іспиту до аспірантури за спеціальністю 181 «Харчові технології»	5
III. Зміст програми додаткового вступного іспиту до аспірантури за спеціальністю 181 «Харчові технології».....	8
IV. Порядок проведення та критерії оцінювання вступних випробувань до вступу в аспірантуру	12
V. Написання наукового тексту... (дослідницької пропозиції, проєкту) ..	15
VI. Порядок проведення співбесіди	18
VII. Критерії оцінювання співбесіди	19
VIII. Оскарження результатів іспитів та співбесіди	20
IX. Рекомендована література	21
Додаток	24

I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Кафедра харчової біотехнології і хімії Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя розробляє програму вступного випробування зі спеціальності 181 «Харчові технології», яка відображає загальне коло кваліфікаційних вимог до теоретичних та практичних знань претендентів для вступу до аспірантури, а також компетентної здатності здійснення наукових досліджень, якими повинен володіти фахівець зі спеціальності 181 «Харчові технології».

Вступні випробування до аспірантури проводяться предметними комісіями, які призначаються ректором ТНТУ і до складу яких включаються доктори наук та доктори філософії, які здійснюють наукові дослідження за відповідною спеціальністю та відповідають за виконання відповідної освітньо-наукової програми. На основі даної програми складається перелік запитань вступного іспиту й формуються екзаменаційні білети.

Програма вступного іспиту до аспірантури зі спеціальності 181 «Харчові технології» визначає рівень необхідних знань для наукової роботи майбутніх аспірантів за обраним напрямом.

Метою вступних тестувань є комплексна перевірка знань вступників, які вони отримали в результаті вивчення циклу дисциплін, передбачених освітньо-професійною програмою та навчальними планами у відповідності з ступенем магістра чи спеціаліста. Вступник повинен продемонструвати фундаментальні і професійно-орієнтовані уміння та знання щодо узагальненого об'єкта праці і здатність вирішувати типові професійні завдання, передбачені для відповідного рівня.

Вступникам, які вступають до аспірантури на іншу спеціальність ніж та, яка зазначена в їх дипломі магістра, призначається додаткове вступне випробування. Воно проводиться з метою перевірки якості загально-професійної й спеціальної підготовки потенційних аспірантів і дозволяє виявити й оцінити готовність вступника до вирішення професійних завдань та до науково-практичної діяльності.

Відповідно до «Правил прийому на навчання в аспірантуру та докторантуру ТНТУ»: <http://surl.li/eklro>, однією із форм вступного випробування є співбесіда. Метою співбесіди є оцінювання спроможності вступників навчатися в аспірантурі та займатися підготовкою дисертаційного дослідження для прийняття рішення щодо можливості їх допуску до вступних випробувань для вступу на навчання за освітньо-науковою

програмою підготовки доктора філософії.

Співбесіда проводиться в усній формі. Результати співбесіди зазначаються у протоколі співбесіди (додаток А). У протоколі співбесіди також зазначаються результати розгляду поданих наукових праць (у разі їх подання) щодо їх відповідності обраному напрямку дослідження або результати розгляду поданої дослідницької роботи (доповіді).

За результатами співбесіди, розгляду поданих наукових праць щодо їх відповідності обраному напрямку дослідження або розгляду поданої дослідницької роботи (доповіді) предметна комісія приймає рішення про те, що вступника «рекомендовано» або «не рекомендовано» до участі в наступних вступних випробуваннях. До предметних комісій, зокрема для проведення співбесіди, можуть також бути призначені потенційні наукові керівники вступників і склад комісії із співбесіди може бути розширений до 5 осіб.

Особи, які без поважних причин не з'явилися на співбесіду у визначений час, особи, щодо яких комісія прийняла рішення «не рекомендовано» до участі в наступних вступних випробуваннях та у конкурсному відборі не допускаються.

II. ЗМІСТ ПРОГРАМИ ВСТУПНОГО ІСПИТУ ДО АСПРАНТУРИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ

1. Перспективні напрямки розвитку технологій галузі
2. Асортимент продуктів в галузі.
3. Вимоги до якості сировини.
4. Сезонні зміни складу і властивостей сировини та їх значення у виробництві продуктів харчування.
5. Характеристика функціонально-технологічних властивостей сировини.
6. Поняття про технологічні вади сировини та їх вплив на якість продукції.
7. Характеристика білоквмісної сировини в технологіях галузі.
8. Класифікація білоквмісної сировини.
9. Фактори, що визначають стабільність харчових емульсій.
10. Призначення функціонально-технологічних сумішей.
11. Сучасні способи отримання білкових емульсій з використанням тваринних і рослинних білків.
12. Нормалізація складу рецептур.
13. Основні види термічного оброблення сировини.
14. Високотемпературне оброблення для виробництва продуктів тривалого зберігання.
15. Криотехнології в галузі.
16. Застосування пастеризації в технологіях галузі.
17. Характеристика сучасних полімерних пакувальних матеріалів.
18. Гігієнічні аспекти використання полімерів для пакування харчових продуктів.
19. Безпечність та мікробіологічна стійкість харчових продуктів.
20. Класифікація ферментів.
21. Використання ферментних препаратів у харчових технологіях.
22. Поняття про ідеальний харчовий продукт.
23. Теорії харчування.
24. Біологічна і харчова цінність продуктів харчування.
25. Розрахункові критерії визначення біологічної цінності. Амінокислотний скор.
26. Методи визначення біологічної та харчової цінності продуктів харчування.
27. Класифікація сировини для виробництва комбінованих продуктів.
28. Класифікація основних видів харчових добавок, технологічних і харчових наповнювачів.
29. Інгредієнти для регулювання технологічних характеристик основної сировини.

30. Інноваційні харчові інгредієнти.
31. Ефекти синергізму при використанні інноваційних харчових інгредієнтів.
32. Загальне поняття про біологічно активні сполуки харчових продуктів.
33. Біологічно активні сполуки молока.
34. Біологічно активні добавки: нутрицевтики; парафармацевтики; пробіотики; пребіотики; безпечність споживання дієтичних добавок.
35. Загальна характеристика харчових добавок-загусників, механізм їх дії, технологічні властивості, використання у харчових технологіях.
36. Харчові добавки-консерванти. Мета застосування. Основні речовини, які використовують у якості консервантів.
37. Загальна характеристика харчових добавок-емульгаторів, їх будова, основні технологічні функції.
38. Харчові добавки – барвники, їх класифікація. Основні натуральні барвники, які використовують у харчових технологіях. Синтетичні барвники.
39. Харчові добавки, які підсилюють смак і аромат продукції.
40. Органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні показники, вміст токсичних елементів, нітрозамінів, пестицидів у харчових продуктах.
41. Антиаліментарні чинники харчування, загальна класифікація та характеристика антиаліментарних чинників: інгібітори травних ферментів; антивітаміни; чинники, що знижують засвоєння мінеральних речовин; ціаногенніглікозиди; алкалоїди; біогенні аміни; лектини; алкоголь.
42. Мікроорганізми, які використовують для визначення мікробіологічних показників харчових продуктів.
43. Харчові продукти, які найчастіше є причиною мікробного отруєння.
44. Харчові інфекції, харчові отруєння, екзотоксини, ендотоксини.
45. Основні терміни та визначення: безпека харчового продукту, забруднення, небезпечний харчовий продукт, оцінка ризику, харчова токсикологія, санітарна токсикологія, ксенобіотики, ризик.
46. Моделювання технологічних потоків.
47. Контроль санітарно-гігієнічного стану на підприємствах харчової промисловості.
48. Метод активного експерименту при математичному моделюванні технологічних процесів галузі.
49. Суть методу пасивного експерименту при математичному моделюванні процесів галузі.
50. Використання молочнокислих мікроорганізмів у різних галузях харчової промисловості.
51. Теплові процеси у технологіях харчових продуктів.
52. Класифікація білків та їхні властивості. Харчова цінність білків.
53. Реалізація принципу комплексного перероблення молока.

54. Роль білків у харчування людини. Проблема білкового дефіциту та способи її вирішення.
55. Сучасна класифікація ферментів. Їх застосування у харчовій промисловості.
56. Загальна характеристика молочних продуктів спеціального призначення.
57. Вільна та зв'язана вода у харчових продуктах. Активність води.
58. Як ви розумієте термін «біологічно активні сполуки»?
59. Які продукти називають функціональними?
60. Поясніть чому молоко можна вважати природнім функціональним продуктом?
61. Біологічно активні вуглеводи молока
62. Біологічно активні ліпіди молока
63. Які ви знаєте протеїни молока?
64. Класифікація та номенклатура казеїнів
65. Характеристика казеїнових фракцій
66. Класифікація і номенклатура протеїнів сироватки молока
67. Будова, властивості і біологічні функції протеїнів сироватки молока
68. Природні біоактивні пептиди молока. Пептидоміка молока.
69. Біоактивні пептиди з протеїнів казеїнового комплексу.
70. Протеїни сироватки, як джерело біоактивних пептидів.
71. Будова і властивості лактоферину.
72. Біологічна дія лактоферину.
73. Отримання і застосування лактоферину.
74. Значення біологічно активних добавок у виробництві харчових продуктів.
75. Класифікація харчових біологічно активних добавок.
76. Вимоги до створення біологічно активних добавок.
77. Характеристика окремих біологічно активних добавок.
78. Наука як сфера людської діяльності. Поняття про науку.
79. Поняття про науку. Основні поняття науки. Наукове знання та пізнання, види знання.
80. Організація наукової діяльності в Україні. Система організації і управління науковими дослідженнями в Україні.
81. Види наукової діяльності. Форми наукових досліджень. Основні результати наукових досліджень.
82. Джерела інформації та їх використання в науково-дослідній роботі. Організація наукових досліджень. Формування теми та мети наукових досліджень.
83. Наукова робота. Пошук джерел інформації. Об'єкт і предмет досліджень. Етапи наукового дослідження.
84. Поняття та види наукового експерименту. Специфіка експериментальних

досліджень. Вибір теми для наукового дослідження. Планування проведення експерименту, його етапи. Способи вимірювань шуканих величин під час проведення досліджень.

85. Науковий пошук і обґрунтування його результатів. Наукова проблема. Проблемна ситуація. Передумови виникнення і постановки проблем. Гіпотеза, ідея.

86. Опрацювання результатів експерименту та особливості оформлення результатів наукової роботи. Підготовка звіту про результати наукової роботи. Структура та вимоги.

87. Формування актуальності теми, мети і методів. Наукова новизна і практичне значення отриманих результатів. Опис результатів досліджень. Висвітлення результатів дослідження у наукових виданнях, звітах, тощо.

88. Загальні положення в галузі управління якістю.

89. Сучасні проблеми управління якістю та безпечністю харчування. Загальні правила маркування харчових продуктів

90. Проблеми формування національної системи технічного регулювання у сфері якості й безпечності харчової продукції.

91. Стандарти – нормативна база управління якістю продукції та сертифікації. Аналіз національної системи стандартизації і сертифікації України.

92. Законодавчі аспекти якості та безпечності харчових продуктів та запровадження системи НАССР в Україні та у світі.

93. Використання органолептичних методів при оцінюванні якості харчової продукції.

94. Принципи, послідовність розроблення та застосування системи НАССР

95. Характеристика та класифікація небезпечних чинників в системі НАССР. Аналіз небезпечних чинників. Методи визначення характеристик ризику.

96. Гігієна виробництва та оброблення продовольчої сировини. Вимоги пов'язані з сировиною, матеріалами, продуктами.

97. Ключові елементи системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів відповідно до ДСТУ ISO 22000:2007.

98. Аудит систем управління безпечністю харчових продуктів.

99. Організація управління якістю на підприємстві.

ІІІ. ЗМІСТ ПРОГРАМИ ДОДАТКОВОГО ВСТУПНОГО ІСПИТУ ДО АСПІРАНТУРИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 181 «ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ»

1. Консервна промисловість України. Стан та шляхи її розвитку. Ідеологія сучасних технологій консервованих продуктів з заданим фізико-хімічними і

органолептичними властивостями.

2. Значення консервованих харчових продуктів для господарства і харчування. Складність та різноманітність технологічних процесів виробництва консервів.
3. Основні процеси, загальні для більшості виробництв, які випускають фруктові, овочеві, м'ясні і рибні консерви. Удосконалення способів і технологічних схем попередньої підготовки сировини для консервної промисловості.
4. Сучасні технології сушіння вичавок із зерняткових плодів, виробництво пектиновмісних порошків, концентратів та сухого пектину з яблучних вичавок.
5. Проблема забезпечення консервного виробництва сировиною з оптимальними технологічними властивостями.
6. Збагачення консервованих продуктів вітамінами, макро- і мікроелементами, способи покращення фізіологічної цінності.
7. Моделювання рецептур консервів підвищеної біологічної і харчової цінності для повсякденного цільового харчування.
8. Проблеми збереження безпеки консервованих продуктів.
9. Нетрадиційна сировина в консервній галузі.
10. Перевірка придатності нових видів плодоовочевої сировини до використання у консервній галузі.
11. Способи надання продуктам дієтичних чи профілактичних властивостей.
12. Суть комплексної переробки сировини.
13. Ресурсозберігаючі технології консервної промисловості. Проблеми застосування комплексної переробки сировини.
14. Порівняльна оцінка методів консервування харчових продуктів. Причини псування харчових продуктів – мікробіологічні та ферментативні. Принципи консервування.
15. Використання фізичних, хімічних, фізико-хімічних і біохімічних факторів для запобігання псуванню. Класифікація методів консервування харчових продуктів, які використовуються в консервному виробництві
16. Технології концентрованих цукристих продуктів.
17. Переваги використання вакуум-випарних апаратів у технологіях повидла та підварок.
18. Роль стиглості сировини у технологіях варення та джемів.
19. Залежність показників якості джему від обраної технології.
20. Теплофізичні основи холодильної технології.
21. Біофізичні основи отримання соків. Значення фізіологічних показників цитоплазматичної мембрани і анатомічних характеристик клітинної структури. Сучасні технології виробництва соків.

22. Мікробіологічні і теплофізичні основи теплової стерилізації консервів
Теоретичні основи теплової стерилізації консервів. Параметри процесу. Вибір температури стерилізації. Способи стерилізації.
23. Сучасний стан та перспективи розвитку молочної галузі в Україні.
24. Склад та поживна цінність незбираного молока та інших видів молочної сировини. Складові компоненти молока, що обумовлюють харчову та біологічну цінність молока. Функції складових компонентів молока.
25. Використання низькотемпературного оброблення у молочній промисловості.
26. Застосування термізації для покращення якості молочної сировини.
27. Термізація кисломолочних напоїв.
28. Люфілізовані молочні продукти.
29. Виготовлення заквашувальних препаратів шляхом сублімаційного висушування.
30. Класифікація і характеристика процесів фільтрації у молочній промисловості.
31. Види мембран фільтрувальних установок для молочних продуктів.
32. Застосування мембранних методів у технологічних процесах виготовлення молочних продуктів.
33. Обґрунтування критеріїв вибору технологічних інгредієнтів для молочних продуктів.
34. Шляхи розширення асортименту питних видів молока.
35. Продовження термінів придатності до споживання питних видів молока.
36. Обґрунтування використання рослинних складових, в якості технологічних інгредієнтів в молочних продуктах.
37. Ідентифікація складу молока незбираного.
38. Особливості процесу коагуляції білків молока різними способами.
39. Сучасні технології незбираномолочних продуктів з полі функціональними інгредієнтами.
40. Інноваційні технології спредів.
41. Сучасні технології сирів та сирних продуктів.
42. Інноваційні підходи до перероблення молочної сироватки
43. Білкові, вуглеводні та жирові компоненти у виробництві молочних продуктів.
44. Актуальні способи оброблення молочної сировини.
45. Інноваційні технології молочно-білкових концентратів.
46. Сухі замітники незбираного молока.
47. Теоретичні основи і способи консервування молока. Класифікація молочних консервів. Асортимент молочних консервів. Загальні технологічні операції у виробництві молочних консервів.
48. Актуальні проблеми і перспективи розвитку хлібопекарної промисловості.

49. Технологія хлібопекарського виробництва, як комплекс колоїдних, біохімічних, мікробіологічних та фізико-хімічних процесів, пов'язаних з частковою деполімеризацією макромолекул природних полімерів (білків, крохмалю), змінами гідрофільних властивостей та реологічних характеристик тіста, що впливають на якість хліба.
50. Сучасні підходи щодо удосконалення технології приготування хліба
51. Інноваційні технології борошняних кондитерських виробів, хімічний склад яких наближений до складу «ідеального харчового продукту
52. Добавки для хліба. Їх роль у хлібобулочній галузі.
53. Технології дієтичних, оздоровчих та функціональних хлібобулочних виробів.
54. Аспекти технології хліба з використанням сушеної рослинної сировини.
55. Наукове обґрунтування доцільності використання насіння льону та розторопші для отримання житньо-пшеничного хліба оздоровчого призначення.
56. Інноваційні технології кондитерських виробів.
57. Інноваційні технології борошняних кондитерських виробів функціонального призначення для учнів.
58. Наукове обґрунтування створення та використання білковмісної суміші для збагачення борошняних виробів.
59. Удосконалення технології безглютенових хлібобулочних виробів.
60. Наукове обґрунтування технології та оцінка споживчих властивостей хліба функціонального призначення з рослинними добавками.
61. Вивчення можливості використання природних антиоксидантів у виробництві харчових концентратів.
62. Дослідження впливу модифікованих крохмалів на структурно-механічні властивості харчових концентратів.
63. Методи дослідження та моделювання об'єктів технології хлібопекарського виробництва. Методи математичного моделювання технологічних процесів та одержання математичних моделей. Структурна, функціональна та параметрична схеми технологічних процесів.
64. Основні поняття оптимізації технологічних процесів. Вибір критеріїв оптимізації. Типи математичних моделей, що описують технологічні процеси.
65. Фізико-хімічні процеси під час формування та оброблення макаронних виробів.
66. Властивості макаронного тіста як колоїдно-капілярно-пористого тіла. Кінетика сушіння макаронних виробів і вплив на неї властивостей тіста.
67. Форми зв'язку вологи з компонентами тіста. Фактори, які впливають на форми зв'язку вологи з матеріалом. Тепломасообмінні та реологічні характеристики напівфабрикатів та їх зміни під час сушіння.

68. Методи дослідження форм зв'язку води з матеріалом, масообмінних і реологічних характеристик тіста. Процеси сорбції - десорбції води макаронними виробами. Термогравіметричні методи дослідження.
69. Режими сушіння макаронних виробів: з постійною сушильною здатністю повітря, зі змінною сушильною здатністю; тристадійний режим сушіння. Сушіння з попереднім гіротермічним обробленням. Високотемпературні та надвисокотемпературні режими сушіння. Прогресивні способи сушіння макаронних виробів.
70. Сучасні технології виготовлення сирих ферментованих ковбас мазеподібної консистенції.
71. Шляхи раціональної переробки м'яса з різним характером автолізу.
72. Специфіка приготування м'ясних емульсій з грубоподрібненої сировини.
73. Ферментовані сирокочені і сиров'ялені ковбаси, сучасні технології виготовлення.
74. Особливості сучасних технологій виготовлення солених м'ясних виробів з попереднім шприцюванням сировини розсолем.
75. Комплексне використання тваринної та рослинної сировини у виробництві ковбас. Комбіновані м'ясопродукти.
76. Принципи отримання стабільних м'ясних емульсій при виробництві варених ковбас.
77. Сучасні напрями розширення сировинної бази м'ясної промисловості.
78. Принципи зміни рецептур м'ясопродуктів з використанням білкових препаратів.
79. Сучасна практика приготування м'ясних емульсій для варених ковбас.
80. Шляхи збільшення термінів зберігання м'ясних продуктів. Пакування м'ясопродуктів у газовому середовищі.
81. Підсилювачі кольору для ковбасних та шинкових виробів.
82. Приготування м'ясних емульсій з білковими препаратами.
83. Сучасні оболонки для ковбасного виробництва функціонального призначення.

IV. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ ДО ВСТУПУ В АСПІРАНТУРУ

Вступні випробування проводяться у такому порядку:

1. Члени фахової комісії дають вступникові екзаменаційний білет з трьома запитаннями з вступних випробувань.
2. Абітурієнт повинен написати відповіді на ці запитання на екзаменаційному листі вступних випробувань, а потім усно на них відповісти членам комісії.
3. Вислухавши відповіді, члени комісії можуть задавати додаткові питання, але такі, які стосуються більш глибокого висвітлення попередньо поставлених запитань.

Оцінювання рівня знань. Остаточна оцінка враховує результати відповідей з трьох питань.

Оцінювання знань вступників до аспірантури за результатами іспиту здійснюється за стобальною шкалою. Відповіді вступників оцінюються членами комісії окремо за кожним питанням, що дозволяє визначити середню оцінку за результатами усіх питань та виставлених оцінок усіма членами комісії. Якщо значення середньої оцінки дробове воно округлюється відповідно до найближчого цілого числа. При виникненні дискусій в процесі оцінювання відповіді вирішальне слово має голова екзаменаційної комісії.

Критерії оцінювання рівня знань вступника:

100-90 (відповідає “відмінно”) – вступник дає ґрунтовні, глибокі та теоретично правильні відповіді на всі поставлені питання, демонструє вичерпні знання, формулює узагальнення та висновки; послідовно, логічно, обґрунтовано, безпомилково викладає матеріал; може навести впевнено і правильно приклади для більшої повноти відповіді;

89-75 (відповідає “добре”) – вступник володіє знаннями на рівні попереднього пункту, але допускає окремі несуттєві помилки, робить помилки у формулюванні окремих понять і категорій;

74-60 (відповідає “задовільно”) – вступник неправильно відповідає та/або не дає відповіді на одне з питань екзаменаційного білету або дає на всі питання малообґрунтовані неповні відповіді; допускає помилки, спрощено викладає матеріал з вказаних питань; може навести приклади тільки за допомогою члена комісії;

59- та нижче (відповідає “незадовільно”) – вступник дає неправильні відповіді на два-три питання екзаменаційного білету, допускає суттєві помилки, показує поверхові знання і розуміння основного програмного

матеріалу; не послідовно викладає матеріал; невміло робить узагальнення та висновки.

Вступне випробування до аспірантури вважається складеним за умови отримання здобувачем середньої оцінки комісії не нижче оцінки – задовільно.

При оцінюванні знань і вмінь вступника увага звертається передусім на:

- Уміння визначати найсуттєвіші проблемні питання, що потребують концептуального вирішення;
 - Наявність нестандартних елементів аналізу та діагностики;
 - Різноманітність використаних способів зіставлення інформації;
 - Здатність до комбінування та ре комбінування вихідної інформації;
 - Глибину опрацювання проблеми;
 - Адекватність запропонованих заходів виявленим проблемам;
 - Наявність чітко визначеної позиції вступника;
 - Аргументованість, переконливість обґрунтування запропонованих рішень;
 - Уміння стисло, послідовно і чітко викласти сутність і результати своїх пропозицій;
 - Наявність посилань на джерела, з яких запозичена будь-яка інформація та дотримання етики цитування;
 - Логічність, конкретність і переконливість та повноту відповідей на запитання;
 - Здатність аргументовано захищати свої пропозиції;
 - Вільне володіння спеціальною термінологією;
 - Загальний рівень підготовки вступника.
- На вступному випробуванні оцінюванню підлягають:
- Володіння ключовими теоретичними знаннями про об'єкт дисципліни;
 - Здатність творчо мислити та синтезувати знання;
 - Уміння використовувати знання для розв'язання практичних завдань;
 - Точність виконання розрахунків, тощо.

V. НАПИСАННЯ НАУКОВОГО ТЕКСТУ (ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ПРОПОЗИЦІЇ, ПРОЄКТУ)

Дослідницька робота зі спеціальності 181 «Харчові технології» виконується вступником у разі відсутності друкованих праць з даної спеціальності у фаховому виданні на момент вступу в аспірантуру.

Дослідницька робота має бути науково-пошукового характеру і є самостійною письмовою науковою роботою. Тема дослідницької роботи обирається самостійно та узгоджується з потенційним науковим керівником (за бажанням вступника).

Автор дослідницької роботи зі спеціальності має продемонструвати:

- чітке розуміння досліджуваної проблеми, знання дискусійних питань, пов'язаних з нею;
- вміння підбирати, систематизувати та аналізувати фактичний матеріал;
- вміння формувати обґрунтовані висновки та перспективи подальших досліджень

Структурними елементами (обсяг 25-35 сторінок машинописного тексту формату А4, розмір шрифту 14, інтервал 1,5) дослідницької роботи є:

- титульна сторінка;
- зміст;
- вступ;
- основна частина;
- висновки;
- список використаних джерел.

У дослідницькій роботі обов'язково мають міститися:

- стисла характеристика сучасної розробки проблеми, дискусійні положення і питання, що потребують вирішення; обґрунтування актуальності досліджуваної проблеми; чітке формування цілей і задач, об'єкта, предмета і методів дослідження, інформаційна база дослідження;
- розкриття сутності теми, її найважливіших питань і проблем;
- результати проведеного дослідження з визначенням, наскільки вирішені поставлені завдання і досягнута мета.

Список використаних джерел має свідчити про ознайомлення автора як з фундаментальними науковими працями, так і з останніми публікаціями за обраною темою (вітчизняними і зарубіжними). Посилання в тексті дослідницької роботи на використані джерела обов'язкові.

При встановленні фактів плагіату (порушення правил цитування) дослідницька робота знімається з розгляду, а автор до вступного іспиту не допускається.

Важливі елементи наукового тексту.

Вступ. У вступі, наукового тексту, необхідно зазначити актуальність обраної тематики та навести короткий опис вирішених питань в даній предметній області.

Мета. Формулюють мету роботи і задачі (завдання), які необхідно виконати для досягнення поставленої мети. При цьому не слід формулювати мету як «Дослідження...», «Вивчення...», тому що ці слова вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету.

Задачі (завдання) дослідження. Подаються нумерованим списком і відповідають логічній послідовності етапів виконання наукового тексту, які потрібно виконати для досягнення поставленої мети.

Об'єкт дослідження. Об'єкт дослідження - це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію (наукове завдання) і обране для вивчення.

Предмет дослідження. Предмет міститься в межах об'єкта. Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове. В об'єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження. Саме на нього спрямована основна увага, оскільки предмет дослідження визначає тему наукового тексту, яка визначається на титульному аркуші як її назва.

Методи дослідження. Подають перелік використаних методів дослідження для досягнення поставленої в роботі мети. Перераховувати їх треба не відірвано від змісту роботи, а коротко та змістовно визначаючи, що саме досліджувалось тим чи тим методом. Це дасть змогу пересвідчитися в логічності та прийнятності вибору саме цих методів.

Практичне значення роботи – Зазначають практичну цінність отриманих результатів роботи.

Якщо в науковому тексті чітко можна окреслити наукове значення отриманих результатів, слід це вказати.

Два варіанта наукового тексту:

- **ДОСЛІДНИЦЬКА ПРОПОЗИЦІЯ** – може бути сформульована самостійно вступником на основі раніше проведених ним досліджень чи запропонована потенційним керівником. В науковому тексті необхідно показати проблемні місця, невирішені задачі, обґрунтувати подальші кроки досліджень, які будуть вирішуватись аспірантом під час його майбутніх наукових досліджень з обраної тематики (наприклад, дослідження математичних моделей на їх адекватність при описі циклічного сигналу електронавантаження). Дослідницька пропозиція може бути запропонована стейкхолдерами з якими співпрацює вступник.

- **ПРОЄКТ** – може бути сформульована самостійно вступником на основі раніше проведених ним досліджень чи запропонована потенційним

керівником. В науковому тексті необхідно показати напрямок наукового дослідження та готові обґрунтовані рішення (наприклад, метод комп'ютерного моделювання). Проєкт може бути запропонований стейкхолдерами з якими співпрацює вступник.

Висновки. Загальні висновки до роботи та висновки до розділів (якщо такі є) повинні відрізнятися. У загальних висновках викладають найбільш важливі наукові та практичні результати, одержані в даному науковому тексті. Мають включати виклад результатів вирішення наукової задачі і відповідати поставленим науковим завданням (задачам).

VI. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ СПІВБЕСІДИ

Уповноважений працівник приймальної комісії забезпечує перевірку наданого вступником дослідницької роботи (доповіді) щодо оригінальності тексту відповідно до Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ТНТУ: <http://surl.li/eksyz>. Перевірка наукових публікацій вступника за допомогою електронних сервісів не здійснюється, що не виключає можливості виявлення ознак порушень академічної доброчесності під час співбесіди вступника із предметною комісією.

дослідницькаї робота (наукова доповідь) та/або копії наукових публікацій вступника надаються предметній комісії, яка проводить співбесіду.

Під час проходження співбесіди вступник має право:

- вільно викласти свої думки з приводу попереднього наукового досвіду (наявності наукових публікацій, участі у наукових заходах та наукових проектах, наукових конкурсах, наукових школах, роботи в наукових гуртках, дискусійних та дебатних клубах);

- висловлюватися з приводу бажаного напрямку наукових досліджень, наукової спеціальності, ймовірного наукового керівника, можливості участі в програмах академічної мобільності, стажуваннях, у тому числі за кордоном, тощо;

- користуватися копіями наукових публікацій для підтвердження тих чи інших висловлених положень, обчислень та цитування думок інших вчених, на висновки яких посилається автор під час проведеного дослідження.

Під час проходження співбесіди вступник повинен:

- бути спроможним пояснити, аргументувати і довести наукові результати, отримані автором особисто під час попереднього наукового досвіду, викладеного у наукових публікаціях (у тому числі визначення особистого внеску в наукових публікаціях, виконаних у співавторстві), чи наукової розвідки, здійсненої у вигляді дослідницької роботи (доповіді) (актуальність обраної тематики, ступінь її розробленості у вітчизняній і зарубіжній науці, наявність власних оригінальних висновків або додаткові аргументи щодо наявних положень чи концепцій щодо предмету дослідження тощо);

- продемонструвати бачення ходу майбутнього наукового дослідження, його проміжних та кінцевих результатів, а також можливості їхнього впровадження у різні сфери людської діяльності за спеціальністю;

- продемонструвати розуміння основ наукової роботи (основ культури мовлення, академічного письма, значення наукових досліджень та наукових праць, призначення та особливостей участі у наукових заходах тощо);

- надати власні міркування щодо категорій та правил академічної доброчесності, котрі відповідають міжнародним та національним стандартам academic integrity.

За потреби предметна комісія може задавати уточнюючі питання, зокрема:

– Що стало мотивом (поштовхом) для вирішення питання про зайняття науковою діяльністю та проходження підготовки на третьому рівні вищої освіти як дослідника?

– Які чинники зумовили вибір наукової спеціальності та наукової школи? (актуальність, новизна дослідження тощо).

– Праці яких вітчизняних та зарубіжних науковців використані під час попереднього наукового досвіду?

– Які основні методи дослідження необхідно використовувати у процесі вирішення майбутнього наукового завдання?

– Які очікуються результати та їх значення для науки та практики?

– Чим зумовлене рішення зайнятися науковою діяльністю?

– У чому Ви вбачаєте актуальність теми наукової роботи?

– Як можете оцінити рівень наукової дослідженості обраної теми, наукової проблеми дослідження?

– Які складові наукової компетентності плануєте набути під час навчання в аспірантурі?

Про хід та результати співбесіди предметна комісія складає протокол співбесіди.

VII. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ СПІВБЕСІДИ

При визначенні результатів співбесіди та для прийняття рішення про рекомендацію або не рекомендацію до подальшого проходження вступником до аспірантури вступних випробувань предметна комісія, яка проводить співбесіду, враховує:

- уміння обґрунтувати свою думку, доводити свою позицію;

- уміння виявляти теоретичні та практичні проблеми певної наукової сфери;

- здатність формулювати завдання задля поставлених цілей наукового дослідження;

- уміння аналізувати та систематизувати наукові джерела та інформацію з них, розуміння основних наукових концепцій, які існують за

обраним напрямом наукового дослідження;

- вміння коректно, стисло, точно відповідати на запитання.

Рішення про те, щоб вступника НЕ рекомендувати до подальшого проходження вступних випробувань предметною комісією може бути прийняте у разі, якщо:

1. Вступник не може обґрунтувати актуальність, об'єкт, предмет та новизну проведених наукових досліджень у вигляді наукових публікацій, дослідницької роботи (доповіді);

2. Відповіді на уточнюючі питання не відображають розуміння основ ведення наукової роботи, більшість відповідей на запитання неточні або неправильні, вступник не володіє предметом дослідження;

3. Існують обґрунтовані сумніви щодо самостійного виконання дослідницької роботи (доповіді), що підтверджено низкою питань особи, яка проводить співбесіду, із фіксуванням у протоколі співбесіди;

4. Виявлено випадки чи схильність вступника до аспірантури до порушення правил та стандартів академічної доброчесності;

5. Вступник не може продемонструвати розуміння основних наукових інститутів, які існують в обраній сфері наукового дослідження.

VIII. ОСКАРЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ІСПИТІВ ТА СПІВБЕСІДИ

Вступник має право на подання апеляції на результат вступних іспитів чи співбесіди, яка розглядається апеляційною комісією, склад та порядок роботи якої затверджуються наказом ректора ТНТУ. Апеляції подаються вступником особисто в письмовій формі не пізніше наступного дня після оголошення результатів іспиту чи співбесіди.

VIII. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Юкало В.Г. Біологічна активність протеїнів і пептидів молока: монографія. - Тернопіль: Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2021. - 372 с.
2. Грек О.В. Наукові основи безвідходних технологій відновлюваної сировини : підручник/ О. В. Грек, О. О. Онопрійчук. – Київ : НУХТ, 2020.
3. Поліщук Г.Є. Технологія молочних продуктів: підручник / Г. Є. Поліщук, О. В. Грек, Т. А. Скорченко та ін. – К. : НУХТ, 2013. – 502 с.
4. Хімічний склад і фізичні характеристики молочних продуктів: довідник: навч. посіб. / О. М. Скарбовійчук, О. В. Кочубей-Литвиненко, О. А. Чернюшок, В. Г. Федоров. – К.: НУХТ, 2012. – 311 с.
5. Дуденко Н.В. Основи фізіології харчування: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / Н. В. Дуденко [та ін.]. – Х.: Торнадо, 2003. – 408 с.
6. Дубініна А.А. Токсичні речовини у харчових продуктах та методи їх визначення : підручник / А.А. Дубініна, Л.П. Малюк, Г.А. Селютіна та ін. – К.: ВД «Професіонал», 2007. – 384 с.
7. Чагаровський О.П. Хімія молочної сировини: навч. посіб. / О.П. Чагаровський, Н.А. Ткаченко, Т.А. Лисогор; рец. Л.В. Капрельянц [та ін.]. - О.: Сімекс-прінт, 2013. – 268 с.
8. Капрельянц Л. В. Функціональні продукти. / монографія / Л.В.Капрельянц, К.Г.Юргачова, – Одеса: Друк, – 2003. – 312 с.
9. Рудавська Г.Б. Наукові підходи та практичні аспекти продуктів спеціального призначення/ Г.Б. Рудавська, Є.В. Тищенко, Н.В.Притульська. – Київ, 2002. – 371 с.
10. Малежик І.Ф. Процеси і апарати харчових виробництв.: Підручник /І.Ф. Малежик, П.С. Циганков, П.М. Немирович та інші. За ред. І.Ф. Малежика. – К.: НУХТ, 2003. – 400 с.
11. Сирохман І. В. Товарознавство пакувальних товарів і тари: підручник [для студ. вищ. навч. закл.] / І. В. Сирохман, В. М. Завгородня. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 616 с.
12. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закон України від 20.09.2015 № 771/97-ВР. – Режим доступу : www.zakon.rada.gov.ua
13. Постанова Кабінету Міністрів України №767 від 07.08.2013 р. «Порядок віднесення харчових продуктів до категорії продуктів для спеціального дієтичного

споживання, функціональних харчових продуктів і дієтичних добавок та їх державної реєстрації. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/767-2013-п>.

14. Дробот В.І. Технологія хлібопекарського виробництва : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / В.І. Дробот. – К.: Логос, 2002. – 365 с.
15. Дорохович А.М. Технологія карамелі : навч. посібник для студ. вищ. навч. закл. / А.М. Дорохович. – К.: Фірма «ІНКОС», 2011. – 102 с.
16. Дуденко, Л.В. Харчова хімія : навч.посіб. / Л.В.Дуденко, Ю.А. Горайнова. — К. : Кондор, 2012. — 248 с.
17. Плахотін, В.Я. Теоретичні основи технологій харчових виробництв : навч. посіб. / В.Я. Плахотін, І.С.Тюрікова, Г.П. Хомич. — К. : Центр навчальної літератури, 2006. — 640 с.
18. 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.
19. Поліщук Г.Є. Технологічні розрахунки у молочній промисловості: [навч. посібник] / Г.Є. Поліщук, Грек О.В., Скорченко Т.А. та ін. – К.: НУХТ, 2013. – 343 с.
20. Поліщук Г.Є. Технологія морозива: [навч. посібник] / Г. Поліщук, І. Гудз. – К.: Фірма “Інкос”, 2008. – 220 с.
21. Скорченко Т.А. Технологія молочних консервів: [навч. посібник] / Скорченко Т.А. – К.: НУХТ, 2007. – 232 с.
22. 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.
23. Клименко М. М. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: підручник. / М. М. Клименко, Л.Г. Віннікова, І.Г. Береза та ін. – К.:Вища освіта, 2006.– 630 с.
24. Технологічне обладнання хлібопекарських підприємств / під ред. О.Т. Лісовенко – К.: 2000. – 476 с.
25. Тимченко В.К. Технологія м'яких маргаринів / Тимченко В.К.- Харків: НТУ «ХП», 2002. –128 с.
26. Гладкий Ф.Ф. Технологія модифікованих жирів: навчальний посібник /Ф.Ф.Гладкий, В.К.Тимченко, І.М.Демідов і ін.- Харків: Підручник НТУ «ХП», 2012.-210 с.
27. Демідов І. М. Споживчі властивості харчових жирових продуктів: навч. посібник/ Демідов І. М. Тимченко В.К.- Х.:НТУ «ХП», 2004. – 172 с.
28. Богомолів О.В. Управління якістю переробних і харчових виробництв/ О.В.Богомолів, О.І.Шаповаленко, О.М.Сафонова, [та ін.]: Навч.посібник. –

Харків: «Еспада». – 2006. – 296с.

29. Димань Т.М. Безпека продовольчої сировини: підручник /Димань Т.М., Мазур Т.Г.- К.: ВЦ «Академія», 2011.-520 с. (Серія «Альма- матер»)
30. Смоляр В. І. Харчова експертиза : підручник / В. І. Смоляр. — К. : Здоров'я, 2005. — 448 с.
31. Павлова В. А. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів / В. А. Павлова, Л. Д. Титаренко, В. Д. Залигіна. — Київ : Центр навчальної літератури, 2006. — 192 с.
32. Дубиніна А. А. Методи визначення фальсифікації товарів : лабораторний практикум / уклад. А. А. Дубиніна, Т. М. Летута, С. О. Дубиніна, І. Ф. Овчіннікова — Київ, 2009. — 335 с.
33. Капрельянц Л.В. Функціональні продукти / Л.В. Капрельянц, К.Г. Іоргачева. – Одеса: Друк, 2003. – 310 с.
34. Смоляр В.І. Фізіологія та гігієна харчування : підручник. / В.І.Смоляр. — К.: Здоров'я, 2000. — 336 с.
35. Соколенко В.Б. Фізико-хімічні методи обробки сировини та продуктів : Соколенко, В.Б. Костін, К.В. Васильківський та ін. — К.: АртЕк, 2000. — 306 с.
36. Бочарова О.В. НАССР і системи управління якістю і безпечністю харчової продукції: Підручник / О.В. Бочарова – Одеська національна академія харчових технологій. – Одеса: Атлант, 2019. – 376 с.
37. Технохімічний контроль сировини та хлібобулочних і макаронних виробів [за ред. чл.-кор. НААН В. І. Дробот]. – К. : Кондор, 2015. – 972 с.
38. Клименко М.М. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: Підручник [Текст] / М. М. Клименко, Л. Г. Віннікова, І. Г. Береза та ін. за ред. М. М. Клименка. – К.: Вища освіта, 2006. – 640 с.
39. Янчева М. О. Фізико-хімічні та біохімічні основи технології м'яса і м'ясопродуктів: навч. посіб. [Текст] / М. О. Янчева, Л. В. Пешук, О. Б. Дроменко. – К.: ЦУЛ, 2009. – 303 с.
40. Баль-Прилипко Л. В. Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса [Текст] / Л. В. Баль-Приипко. – К.: КВІЦ, 2010 – 469 с.

ДОДАТОК

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства освіти науки
України 05.07.2016 № 782

Форма № Н-1.09

ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**

(найменування вищого навчального закладу)

ПРОТОКОЛ СПІВБЕСІДИ № ____

(прізвище, ім'я, по батькові вступника)

пройшов (пройшла) співбесіду « ____ » _____ 20__ року
у відбірковій комісії _____

(найменування (назва) інституту/факультету/відділення)

За підсумками співбесіди комісія вирішила _____ до зарахування
(рекомендувати, не рекомендувати)
аспірантом (аспіранткою) _____ курсу

третього рівня вищої освіти/освітньо-наукового рівня доктор філософії
за спеціальністю _____

(код і назва спеціальності)

Мотивований висновок:

Голова комісії _____

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Члени комісії: _____

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)