МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова Приймальної комісії ТДАТУ
д.т.н., проф. _____ Сергій КЮРЧЕВ

ПРОГРАМА ВСТУПНОГО ІСПИТУ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

щодо вступу на навчання
для здобуття ступеня вищої освіти «Доктор філософії»
за освітньо-науковою програмою «Харчові технології»
зі спеціальності G13 Харчові технології

УЗГОДЖЕНО
Проректор з наукової роботи
д.т.н., проф. _____ Анатолій ПАНЧЕНКО

Запоріжжя – 2026 рік

ЗМІСТ

ВСТУП ……...3
1. Характеристика змісту програми ……4
2. Вимоги до компетентностей і рівня підготовленості здобувачів…. 5
3. Порядок проведення іспиту…….... 6
4. Дослідницька пропозиція…….. 7
5. Орієнтовний перелік питань для підготовки до вступного іспиту…. 8
6. Критерії оцінювання вступного іспиту зі спеціальності…… 11
7. Список рекомендованої літератури…….. 12

ВСТУП

Харчові технології мають вирішальне значення для забезпечення сталого економічного розвитку, покращення якості життя та забезпечення глобальної продовольчої безпеки.

Основними пріоритетами сучасних наукових досліджень у галузі харчових технологій є :

- ✓ розробка нових продуктів з високою харчовою цінністю та стабілізація якісних характеристик продовольчої сировини при її зберіганні і переробці;
- ✓ ефективність використання ресурсів (сировина, електроенергія, водні ресурси);
- ✓ скорочення втрат і відходів при зберіганні і переробці продукції;
- ✓ безпека та якість продукції;
- ✓ скорочення вуглецевого сліду харчових продуктів;
- ✓ використання біотехнологій та нанотехнологій у виробництві харчових продуктів;
- ✓ сталий розвиток та екологічна відповідальність.

Ці пріоритети сприятимуть підвищенню ефективності, якості та стійкості харчової промисловості, а також забезпечать її конкурентоспроможність на глобальному ринку.

За спеціальністю G13 Харчові технології можуть навчатися в аспірантурі фахівці, які мають повну вищу освіту за ступенем магістра або спеціаліста зі спеціальності 181 «Харчові технології» та суміжних з нею інших спеціальностей.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ

1. Глобальні проблеми продовольчої системи.
2. Загальна характеристика харчових виробництв.
3. Основні закономірності харчових технологій.
4. Зміни властивостей основних складових сировини при технологічній
1. обробці.
5. Фізико-хімічні основи харчових технологій.
6. Біохімічні та мікробіологічні основи харчових технологій.
7. Ферменти в харчових технологіях.
8. Специфічна мікрофлора харчових виробництв.
9. Безпека харчової сировини і продуктів.
10. Природні та синтетичні хімічні небезпечні чинники харчових продуктів.
11. Технологічні особливості сировини рослинного і тваринного походження.
12. Процеси, які відбуваються при зберіганні сировини та готової продукції.
13. Процеси термічної обробки харчової сировини.
14. Методологія наукових досліджень в харчових технологіях.
15. Аналіз даних та статична обробка.

2. ВИМОГИ ДО КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ І РІВНЯ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ

Програма вступного іспиту зі спеціальності G13 «Харчові технології» складена відповідно до Стандарту вищої освіти України і включає основні курси, які входять в підготовку фахівця за спеціальністю вступного іспиту зі спеціальності G13 «Харчові технології» в галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво».

Вимоги до вступного іспиту зі спеціальності при вступі до аспірантури ґрунтуються на нормативних формах державної атестації осіб, які навчаються у закладах вищої освіти. На вступний іспит зі спеціальності виноситься система умінь, що визначена Стандартом вищої освіти України. Зміст іспиту базується на системі основних розділів нормативних навчальних дисциплін, що визначені Стандартом вищої освіти України з підготовки фахівця ступеня магістр.

Мета вступного іспиту зі спеціальності – визначення рівня теоретичної підготовки вступників, їх уміння самостійно, науково обґрунтовано і творчо приймати професійні рішення з врахуванням їх соціальних і екологічних наслідків.

Завдання – виявити якість знань вступників, теоретичну і практичну підготовку вступників до рішення професійних завдань, що відповідають кваліфікації магістрів.

Вступник до аспірантури за спеціальністю G13 «Харчові технології» повинен

знати:

- основні проблеми в глобальних продовольчих системах;
- основні напрямки наукових досліджень в харчовій промисловості;
- основні закономірності перебігу технологічних процесів.

вміти:

- виконувати аналіз літературних даних, ставити мету та виокремлювати завдання досліджень;
- аналізувати технологічний процес та обґрунтовувати вибір оптимальних режимів, технологічних схем і використання обладнання;
- застосувати основні принципи формування безпечності та якості харчових продуктів.

3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ІСПИТУ

Організація і проведення вступного іспиту зі спеціальності до вступу в аспірантуру ТДАТУ за спеціальністю G13 «Харчові технології» здійснюється відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Умов прийому на навчання до вищих навчальних закладів України в 2026 році, Правил прийому до аспірантури (доктор філософії) ТДАТУ в 2026 році.

Проводиться письмовий екзамен на основі вільного вибору здобувачами білету, який містить 4 запитання, що виносяться на вступний іспит зі спеціальності, та захисту дослідницьої пропозиції.

Приймальна комісія допускає до участі у конкурсному відборі для вступу на навчання вступників на основі раніше здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст або магістр, які при складанні ЄВІ отримали в сумі за два компоненти не менше 300 балів, ЄВВ – 100 балів.

Тривалість вступного іспиту зі спеціальності – 2 години.

4. ДОСЛІДНИЦЬКА ПРОПОЗИЦІЯ

Дослідницька пропозиція – це науковий текст обсягом до 10 сторінок, заздалегідь підготований вступником, в якому обґрунтовується тема майбутнього дисертаційного дослідження, його актуальність, предмет і об'єкт досліджень, мета і завдання досліджень, можливі шляхи розв'язання поставлених задач тощо.

Орієнтовна тематика дисертаційних досліджень зі спеціальності:

1. Обґрунтування та розробка нових та вдосконалення існуючих технологій охолодженої та консервованої плодово-ягідної продукції.
2. Обґрунтування та розробка нових та вдосконалення існуючих технологій охолодженої та консервованої овочевої продукції.
3. Вдосконалення технології зберігання зелених культур.
4. Вдосконалення технології виготовлення консервів та кондитерських виробів з рослинної сировини.
5. Обґрунтування існуючих та розробка нових технологій виробництва та переробки їстівних та лікарських грибів.
6. Обґрунтування критеріїв придатності до низькотемпературного заморожування плодово-ягідної та овочевої продукції.
7. Обґрунтування механізмів формування антиоксидантного статусу тканин м'яса з метою придатності до тривалого зберігання і переробки.
8. Обґрунтування шляхів підвищення окиснювальної стійкості під час зберігання жирів.

Оцінювання дослідницької пропозиції відбуватиметься на вступному іспиті зі спеціальності як його складова.

5. ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ВСТУПНОГО ІСПИТУ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

1. Продовольчі системи та їхній взаємозв'язок з глобальними екологічними змінами.
2. Поняття продовольчої системи і продовольчої безпеки.
3. Вплив продовольчих систем на довкілля.
4. Сучасний стан продовольчої безпеки.
5. Можливі шляхи досягнення стійкості продовольчих систем.
6. Проблема скорочення продовольчих втрат і харчових відходів як засіб досягнення стійкої продовольчої системи.
7. Поняття продовольчих втрат і харчових відходів.
8. Категоризація і структура втрат і відходів продовольства.
9. Створення ефективних рішень для зменшення втрат і відходів.
10. Вуглецевий слід протягом життєвого циклу різних харчових продуктів.
11. Потенційні ризики війни в Україні для глобальної продовольчої безпеки.
12. Глобальні зміни в раціонах харчування населення планети.
13. Зміни раціонів харчування як засіб досягнення стійкої продовольчої системи.
14. Європейська зелена угода щодо скорочення втрат і відходів харчової продукції.
15. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів».
16. Світові стандарти щодо харчової продукції.
17. Кодекс Аліментаріус. Розвиток, структура і принципи.
18. Основні галузеві стандарти, що застосовуються для харчової продукції. Група стандартів BRC. FSSC 22000. Група стандартів IFS.
19. Харчове законодавство в ЄС: етапи розвитку та інституції.
20. Базові принципи європейського законодавства щодо харчової продукції.
21. Концепції НАССР. Міжнародне та європейське законодавство щодо НАССР.
22. Контамінанти, ксенобіотики, полютанти харчових продуктів.
23. Фізичні, хімічні, біологічні ризики при виробництві харчових продуктів.
24. Інноваційні способи стабілізації вихідних властивостей сировини. Способи заморожування плодоовочевої сировини.
25. Інноваційні ресурсоощадні технології консервованих продуктів.
26. Інноваційні технології зберігання плодоовочевої продукції з використанням антисептиків, антибіотиків та їстівних покриттів.
27. Основні функціональні інгредієнти, які доцільно використовувати при створенні інноваційних харчових продуктів.
28. Поняття методології та методики наукових досліджень.
29. Методологія теоретичних досліджень.
30. Методологія емпіричних досліджень.

31. Пізнавальні прийоми і форми наукових досліджень.
32. Підходи до пошуку нових технічних рішень.
33. Психологічні прийоми наукової творчості.
34. Відбір і підготовка проб для лабораторних досліджень.
35. Теорія планування експерименту.
36. Аналіз експериментальних даних. Поняття тренду (тенденції) у спостережуваних даних.
37. Аналіз експериментальних даних. Поняття циклічних і сезонних коливань спостережуваних даних.
38. Аналіз експериментальних даних. Кореляційно-регресійний аналіз.
39. Аналіз експериментальних даних. Дисперсійний аналіз.
40. Аналіз експериментальних даних. Суть однофакторного дисперсійного аналізу.
41. Суть багатофакторного дисперсійного аналізу.
42. Методи експертного оцінювання для розв'язання задач прийняття рішень.
43. Фізичні методи обробки. Обробка харчових продуктів тиском (пресування).
44. Фізичні методи обробки. Розподіл неоднорідних систем.
45. Електрофізичні методи обробки. Переваги, недоліки, труднощі.
46. НВЧ - обробка харчових продуктів. Суть і область застосування.
47. Обробка харчових продуктів інфрачервоним випромінюванням. Суть і область застосування.
48. Електроконтактні методи обробки харчових продуктів. Суть і область застосування.
49. Обробка харчових продуктів в електростатичному полі. Суть і область застосування.
50. Основні способи теплової обробки. Вологі способи. Суть і види.
51. Сушка. Принципи і методи обезводнення.
52. Чинники, що впливають на швидкість хімічних реакцій при виробництві харчових продуктів.
53. Залежність швидкості хімічних реакцій від концентрації. Закон дії мас.
54. Залежність швидкості хімічних реакцій від температури. Правило Ван-Гоффа.
55. Залежність швидкості хімічних реакцій від каталізатора. Гомогенний і гетерогенний каталіз.
56. Суть і приклади процесу меланоїдиноутворення.
57. Суть процесу дегідратації. Поетапна дегідратація сахарози.
58. Суть і приклади процесу сульфітації.
59. Суть і приклади процесу окиснення.
60. Чинники, що впливають на швидкість біохімічних процесів. Ферментні препарати.
61. Роль ферментів при виробництві і зберіганні харчових продуктів.

62. Роль оксидоредуктаз при виробництві і зберіганні харчових продуктів.
63. Фермент поліфенолоксидаза. Її роль у харчових технологіях. Способи інактивації.
64. Фермент аскорбатоксидаза. Способи інактивації.
65. Фермент ліпоксигеназа. Її роль у харчових технологіях.
66. Роль пектолітичних ферментів при виробництві і зберіганні харчових продуктів.
67. Роль протеолітичних ферментів при виробництві і зберіганні харчових продуктів.
68. Специфічна та епіфітна мікрофлора харчових продуктів.
69. Необхідні умови для регулювання обміну речовин мікроорганізмів.
70. Термічні способи пригнічення діяльності мікроорганізмів.
71. Харчові продукти як реологічні тіла.
72. Реологічні властивості складних дисперсних систем.
73. Емульсії, їх властивості і характеристика. Типи емульсій.
74. Піни, їх властивості і характеристика.
75. Суспензії як дисперсні системи. Їх властивості і характеристика.
76. Порошки як дисперсні системи. Їх властивості і характеристика.
77. Розчини високомолекулярних сполук і їх властивості.
78. Драглі, їх характеристика і властивості. Процес драглеутворення.
79. Вплив передзбиральні факторів на зберігання рослинної продукції.
80. Фізіологічні процеси під час зберігання рослинної продукції.
81. Гідролітичні процеси під час зберігання рослинної продукції.
82. Фізичні процеси під час зберігання рослинної продукції.
83. Зберігання плодоовочевої продукції без штучного охолодження.
84. Основні фактори, що впливають на тривалість зберігання плодооовочевої продукції.
85. Роль холодового ланцюга у подовженні термінів зберігання продукції рослинництва.
86. Основні проблеми зберігання мінімальнообробленої плодоовочевої продукції.
87. Інноваційні пакувальні матеріали та системи для харчової продукції.
88. Основні типи регульованої атмосфери в камерах зберігання. Інноваційні технології створення газового середовища.
89. Переваги та недоліки зберігання плодоовочевої продукції в зміненому газовому середовищі.
90. Зберігання плодоовочевої продукції зі застосуванням біологічно-активних речовин.

6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНОГО ІСПИТУ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

Вступний іспит зі спеціальності з презентацією дослідницької пропозиції мітить 3 теоретичних питання та презентацію дослідницької пропозиції та оцінюється у 200 балів. Теоретичні питання оцінюються у 40 балів кожне, дослідницька пропозиція – 80 балів.

Критерії оцінювання **теоретичних питань**:

Бали	Загальні критерії оцінки
31 – 40	Вступник виявив високий рівень концептуальних, теоретичних і методологічних знань. Відповіді вступника засвідчують здатність до аналізу й інтерпретації обраного предмета дослідження, відмінне володіння навичками логічного і послідовного викладу та його мовностилістичного оформлення.
21–30	Відповіді вступника засвідчують у цілому добрий рівень концептуальних, теоретичних і методологічних знань, здатність до їх аналізу та інтерпретації, належне володіння навичками логічного і послідовного викладу та його мовностилістичного оформлення.
11 – 20	Відповіді вступника засвідчують задовільний рівень концептуальних, теоретичних і методологічних знань і здатності до їх засвоєння та інтерпретації, а також достатнє володіння навичками логічного і послідовного викладу та його мовностилістичного оформлення.
0 – 10	Вступник не надав правильної та повної відповіді на жодне питання. Відповіді вступника засвідчують незадовільний рівень засвоєння програмного матеріалу і здатності до його засвоєння та інтерпретації, недостатнє володіння навичками логічного і послідовного викладу та його мовностилістичного оформлення.

Критерії оцінювання **дослідницької пропозиції**:

Загальні критерії оцінки	Бали
Дослідницька пропозиція за тематикою та предметом спрямована на вирішення: – важливої наукової, соціально-економічної, екологічної проблеми світового рівня або питань безпеки та обороноздатності України; – важливої соціально-економічної, наукової, прикладної або технологічної проблеми галузевого та/або регіонального значення; – поточних питань розвитку науки, технологій, суспільних практик.	**8-10** **4-7** **0-3**
Повнота використання світового досвіду при обґрунтуванні проблеми, теми, предмету, основних ідей, мети і завдань дослідження: – добре враховано світовий та вітчизняний досвід, що підтверджується змістовними порівняннями та визначенням відмінностей роботи; – в основному враховано світовий та вітчизняний досвід, але бракує змістовності порівнянь; – частково враховано вітчизняні та не враховано закордонні напрацювання; – порівняння відсутні або незадовільні.	**9-10** **5-8** **2-4** **0-1**
Повнота визначення очікуваних пізнавальних результатів: – результати представлено повно і переконливо, наведено проєкти наукових описів та пояснень, розкрито попередні описи встановлюваних закономірностей, створюваних моделей, теорій та/або концепцій; – результати представлено в основному добре, наведено проєкти наукових описів та пояснень, частково представлено описи встановлюваних закономірностей, створюваних моделей, теорій та/або концепцій; – очікувані наукові результати проголошено (названо), але не розкрито; – результати визначено незадовільно.	**9-10** **6-8** **2-5** **0-1**

Наукова новизна та оригінальність очікуваних результатів: – очікувані результати відповідають або й перевищують показники відповідних аналогів/прототипів світового рівня; – результати будуть новими для України, що достатньо обґрунтовано порівняннями з вітчизняними аналогами, прототипами та іншим світовим доробком; – результати матимуть певну новизну, що обґрунтовано порівняннями із світовими аналогами, прототипами та іншим світовим доробком; – новизна результатів проголошується, але не обґрунтовується або є сумнівною; – очікувані результати не є новими та оригінальними.	**10** **7-9** **4-6** **2-3** **0**
Методологічна цінність, наявність, повнота розкриття та обґрунтованість новостворюваних підходів, методів і засобів наукових досліджень, можливість їх застосування як міждисциплінарних: – методологічні складові роботи будуть новими, що цілком обґрунтовано порівняннями із світовими аналогами і прототипами; – методологічні складові та/або підходи визнані світовою наукою, однак потребують адаптації та доопрацювання українськими авторами для імплементації у вітчизняних умовах; – методологічні складові традиційні, але передбачено опис нового їх використання; – робота не матиме методологічної цінності.	**9-10** **6-8** **2-5** **0-1**
Практична цінність очікуваних результатів роботи: – обґрунтовано висока для наукового та соціально-економічного (зокрема суспільного) розвитку країни в цілому або декількох галузей, безпеки та обороноздатності; – обґрунтовано висока для окремої галузі економіки та суспільства, технологій, суспільних практик; – проголошується і може мати місце, але обґрунтування сумнівні; – практична цінність відсутня або недостатня.	**9-10** **6-8** **2-5**

	0-1
Практична цінність очікуваних результатів роботи для системи освіти: – обґрунтовано висока; – може мати місце, але обґрунтування неповне; – цінність для системи освіти сумнівна.	 **8-10** **4-7** **0-3**
Презентація дослідницької пропозиції: – презентація повна і переконлива, доповідач добре орієнтується в темі; – презентація в цілому добра, доповідач допускає несуттєві неточності; – презентація неповна, неструктурована, є неточності, що потребують доопрацювання; – презентація незадовільна, допущено суттєві неточності.	 **9-10** **6-8** **2-5** **0-1**

На основі цих балів розраховується середній бал за всі види випробування.

7. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Yahia, E. M., & Carrillo-Lopez, A. (Eds.). (2018). Postharvest physiology and biochemistry of fruits and vegetables. Woodhead publishing. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813278-4.00001-4

1. Yahia, E. M. (Ed.). (2019). Postharvest technology of perishable horticultural commodities. Woodhead Publishing. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813276-0.09991-0

2. Скалецька Л.Ф. Біохімічні зміни продукції рослинництва при її зберіганні та переробці: навч. посібник / Л.Ф. Скалецька, Г.І. Подпрятов. – К.: Видавничий центр НАУ – 2007. – 288 с.

3. Найченко В.М. Технологія зберігання і переробки плодів та овочів з основами товарознавства: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / В.М.Найченко, О.С.Осадчий. – К. : Школяр, 2007. – 502 с.

4. Найченко В.М., Заморська І.Л. Практикум з технології зберігання і переробки плодів та овочів з основами товарознавства. Умань, 2010. – 211 с.

5. Осокіна Н.М. Гайдай Г.С.Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва .Умань, 2005. – 614 с.

6. Технологія консервування плодів, овочів, м'яса і риби: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / [Б.Л. Флауменбаум, Є.Г. Кротов, О.Ф. Загібалов та ін.]; за ред. Б.Л. Флауменбаума. – К. : Вища шк., 1995. – 301 с.

7. Скрипников Ю.Г. Технологія переробки плодів та ягід.К.: «Урожай», 1991. – 268 с.

8. Платохін В. Я. Тюрікова І. С., Хомич Г. П. Теоретичні основи харчових виробництв. К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 640 с.

9. Теоретичні основи харчових технологій: навч. посіб. //Л. Л. Товажанський, В. А. Домарецький, А. М. Куц [та ін.] – Харьків: НТУ «ХПІ», 2010. – 720 с.

10. Масліков, М. М. Холодильна технологія харчових продуктів К.: НУХТ, 2007. – 335 с.

11. Сімахіна Г.О., Українець А.І. Інноваційні технології та продукти. Оздоровче харчування. – К.: НУХТ, 2010. – 294 с.

12. Методологія наукових досліджень : навчальний посібник для студентів і аспірантів спеціальності 181 «Харчові технології». Ладика В. І., Шильман Л. З., Перцевой Ф. В. та ін.; за заг. редакцією Ладики В. І. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. 222 с.

13. «Статистична обробка і оформлення результатів експериментальних досліджень (із досвіду написання дисертаційних робіт)». О.В. Кисельов, І.Б. Комарова, Д.О. Мілько, Р.О. Бакарджиєв. Запоріжжя : СТАТУС, 2017. 1181 с.