

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії
В.о. ректора ДБТУ

А.І. Кудряшов

«25» березня 2025 р.

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування
для здобуття ступеня освіти Магістр
на основі НРК 6 та НРК7

Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G11 Машинобудування
Освітня програма	Обладнання харчових виробництв

Харків 2025

ЗМІСТ

Загальні положення	3
1. Вимоги до рівня підготовки вступників	5
2. Мета і умови проведення вступного фахового випробування	6
3. Критерії оцінювання фахового вступного випробування.....	7
4. Порядок проведення фахового вступного випробування	8
5. Зміст фахового вступного випробування у розрізі дисциплін.....	9
Рекомендована література	12

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Вступ на основі (основа вступу) - раніше здобутого освітнього (освітньо-кваліфікаційного) рівня або освітнього ступеня та відповідного рівня Національної рамки кваліфікацій (далі - НРК), на основі якого здійснюється вступ для здобуття ступеня вищої освіти, освітнього ступеня бакалавра - 6 рівень НРК (далі - НРК6), освітнього ступеня магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) - 7 рівень НРК (далі - НРК7)).

Фаховий іспит - форма вступного випробування для вступу на основі НРК6 або НРК7, яка передбачає перевірку здатності до опанування освітньої програми певного рівня вищої освіти на основі здобутих раніше компетентностей.

На навчання за програмою підготовки магістра за спеціальністю G11 Машинобудування (освітня програма «Обладнання переробних харчових виробництв») можуть вступати особи, які отримали диплом бакалавра (НРК6), магістра (спеціаліста) (НРК7) з відповідної або іншої спеціальності та продемонстрували достатній рівень знань з тем, перелік яких винесено для оцінювання підготовленості вступника для здобуття вищої освіти.

Для проведення конкурсних фахових вступних випробувань на навчання на здобутих раніш ступенів освіти бакалавр, магістр; освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст, наказом ректора ДБТУ створюються фахові атестаційні комісії, діяльність яких регламентується Положенням про приймальну комісію вищого навчального закладу, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 15 жовтня 2015 року № 1085 та зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 4 листопада 2015 року за № 1351/27796.

Фахове вступне випробування проводиться фаховою атестаційною комісією за програмою, затвердженою ректором ДБТУ.

Програма фахового вступного випробування складена для вступників, які вступають на навчання до Державного біотехнологічного університету за освітньо-професійною програмою «Обладнання переробних харчових виробництв» магістр за спеціальністю G11 Машинобудування та передбачає оцінку базових знань осіб, що мають здобутий освітній ступінь бакалавра, магістра, освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста, за темами фахових дисциплін, які дають можливість оцінити загальний рівень підготовки вступників до навчання за спеціальністю G11 Машинобудування.

Програма визначає перелік питань, обсяг, складові та технологію оцінювання знань вступників під час вступу на навчання за ступенем освіти магістр за освітньо-професійною програмою «Обладнання переробних харчових виробництв» за спеціальністю G11 Машинобудування.

Мета вступного фахового випробування полягає в комплексній перевірці знань вступників, отриманих ними в результаті вивчення дисциплін та оцінці відповідності цих знань вимогам до навчання за ступенем магістр на спеціальність G11 Машинобудування за освітньо-

професійною програмою «Обладнання переробних харчових виробництв» та допуску до участі у конкурсному відборі.

Умови проведення вступних випробувань. Фахові вступні випробування проводяться в усній формі, у вигляді іспиту очно або дистанційно. Іспит в усній формі проводиться не менше, ніж двома членами комісії з кожним вступником, яких призначає голова фахової комісії згідно з розкладом у день іспиту. Під час складання іспиту очно члени комісії відмічають правильність відповідей в аркуші усної відповіді, який по закінченні іспиту підписується вступником та членами відповідної комісії. Складання іспиту у дистанційній формі відбувається із застосуванням платформ Zoom (Google Meet). Інформація про результати іспиту оголошується вступникові в день його проведення.

Змістово-методичне забезпечення вступних випробувань здійснюють науково-педагогічні працівники кафедри «Обладнання та інжиніринг переробних і харчових виробництв».

1. ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ

До проходження фахового вступного випробування допускаються вступники, які виконали повністю навчальний план за освітніми ступенями бакалавра, магістра, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста й отримали диплом за відповідною або іншою спеціальністю.

Вступник повинен знати:

- О термінологію, що стосується основних понять за фахом;
- О класифікацію і функціональне призначення основних видів технологічного обладнання підприємств харчової галузі;
- О будову, роботу та функціональні можливості основного технологічного обладнання підприємств харчової галузі;
- О основні техніко- економічні показники обладнання підприємств галузі;
- О типові машино- апаратурні схеми переробних і харчових виробництв;
- О основні технічні характеристики та показники технічного стану технологічного обладнання і правила його експлуатації та обслуговування;
- О принципи побудови основних типів машин підприємств галузі;
- О будову основних типів машин, які приймають участь у виготовленні вузлів та деталей технологічного обладнання підприємств харчової галузі;
- О основи технології машинобудування;
- О причини, які впливають на передчасне зношування та вихід з ладу машин та апаратів харчових і переробних виробництв.

Вступник повинен вміти:

- О вільно володіти термінологією за фахом;
- О обирати потрібне технологічне обладнання підприємств галузі у відповідності до технологічних процесів;
- О визначати основні техніко економічні показники технологічних систем;
- О виявляти та зображати графічними методами структуру механізмів і машин, їх кінематичну та функціональну сутність;
- О знаходити та розкривати взаємозв'язок між структурною, кінематичною та функціональною сутністю машин і їх механізмів;

2. МЕТА І УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

Метою вступного фахового випробування є комплексна перевірка знань вступників, отриманих ними в результаті вивчення профільних дисциплін та оцінка відповідності цих знань вимогам щодо здобуття ступеня вищої освіти магістр за освітньою програмою «Обладнання переробних харчових виробництв» зі спеціальності G11 Машинобудування та допуску вступника до участі у конкурсному відборі.

Умови проведення вступного фахового випробування. Фахове вступне випробування проводиться в усній формі, у вигляді іспиту очно або дистанційно. Іспит в усній формі проводиться не менше, ніж двома членами комісії з кожним вступником, яких призначає голова фахової комісії згідно з розкладом в день складання іспиту. Під час складання іспиту очно члени комісії відмічають правильність відповідей в аркуші усної відповіді, який після закінчення іспиту підписується вступником та членами комісії. Складання іспиту у дистанційній формі відбувається із застосуванням платформ Zoom або Google Meet. Інформація про результати іспиту оголошується вступникові в день його проведення.

Методичне забезпечення фахового вступного випробування для здобуття ступеня вищої освіти магістр за освітньою програмою «Обладнання переробних харчових виробництв» зі спеціальності G11 Машинобудування здійснюють науково-педагогічні працівники кафедри «Обладнання та інжиніринг переробних і харчових виробництв».

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Результати фахового вступного випробування обчислюються (за шкалою від 100 до 200):

$$P = P1 + P2 + P3,$$

де P1 – оцінка за перше питання (за шкалою 0-60).

P2 – оцінка за друге питання (за шкалою 0-60).

P3 – оцінка за третє питання (за шкалою 0-80).

Результати фахового вступного випробування оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів з урахування рівнів підготовки:

У разі отримання оцінки від 0 до 99 іспит вважається таким, який не складено і вступник до участі у конкурсному випробуванні не допускається.

Оцінювання рівня підготовки, тобто знань і умінь вступника, відбувається на підставі наступних критеріїв:

1. Правильність відповіді;
2. Ступінь усвідомлення програмного матеріалу;
3. Вміння користуватись засвоєним матеріалом.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Фахове вступне випробування проводиться у формі усного іспиту очно або дистанційно. Для проведення вступного випробування формуються окремі групи вступників в порядку надходження (реєстрації) документів. Список допущених до вступного випробування ухвалюється рішенням приймальної (відбіркової) комісії, про що складається відповідний протокол.

Для проведення вступного випробування головами фахових атестаційних комісій попередньо готуються екзаменаційні білети відповідно до «Програми фахового вступного випробування». Програма фахового вступного випробування оприлюднюється на веб-сайті Університету.

Фахове вступне випробування проводиться у терміни, передбачені Правилами прийому до ДБТУ.

На іспиті вступник повинен пред'явити, який посвідчує особу (паспорт громадянина України у вигляді книжечки, ID-картка), при пред'явленні якого він завдання (екзаменаційний білет). Екзаменаційний білет містить завдання з тем, вказаних у програмі фахового вступного випробування. Тривалість іспиту – до 2 астрономічних годин. Користуватися при підготовці друкованими, електронними або іншими інформаційними засобами забороняється.

Результати випробування оцінюються за шкалою від 100 до 200 балів за правилами, вказаними в розділі «Критерії оцінювання фахового вступного випробування». Рівень знань вступника за результатами іспиту заноситься також до екзаменаційної відомості і підтверджується підписами голови та членів комісії. Відомість оформляється і передається до приймальної комісії в день складання фахового вступного випробування.

5. ЗМІСТ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ У РОЗРІЗІ ДИСЦИПЛІН

Програма фахового вступного випробування для зарахування на навчання за ступенем освіти магістр за освітньо-професійною програмою «Обладнання переробних харчових виробництв» за спеціальністю G11 Машинобудування містить основні питання за наступними темами:

1. Процеси та технологічне обладнання теплової обробки харчової сировини.
2. Процеси та технологічне обладнання механічної обробки молочної та м'ясної сировини.
3. Процеси та технологічне обладнання виробництва рослинної олії.
4. Процеси та технологічне обладнання виробництва молочної продукції.
5. Процеси та технологічне обладнання виробництва м'ясної продукції.
6. Процеси та технологічне обладнання виробництва продукції зернопереробної галузі.
7. Процеси та технологічне обладнання виробництва хлібобулочної продукції.
8. Процеси та технологічне обладнання виробництва макаронної продукції.
9. Технологічне обладнання охолодження, заморожування та зберігання сільськогосподарської продукції.
10. Процеси та технологічне обладнання сушіння сільськогосподарської продукції.

ПИТАННЯ ДЛЯ СКЛАДАННЯ ФАХОВОГО ІСПИТУ

1. Основні технологічні операції та обладнання для теплової обробки молока. Пастеризатори для молока.
2. Способи отримання рослинної олії. Суть пресового способу видобування рослинної олії з попереднім лушчінням насіння. Преси-видавлювачі.
3. Способи отримання вершкового масла і основні технологічні операції. Маслоутворювачі для виробництва вершкового масла.
4. Способи отримання рослинної олії. Суть пресового способу видобування рослинної олії. Преси-екструдери.
5. Основні технологічні операції для виробництва ковбас. Обладнання, що застосовується для подрібнення м'ясної сировини.
6. Характеристика конструкції макаронних пресів. Основні види макаронних виробів.
7. Сутність процесу поділу та округлення тістових заготовок. Обладнання, що застосовується здійснення операцій поділу та округлення.
8. Зберігання сільськогосподарської продукції в сухому вигляді. Обладнання для сушіння сільськогосподарської продукції.

9. Основні технологічні операції виготовлення кисломолочних напоїв. Характеристика обладнання для механічної обробки молока.

10. Втрати сільськогосподарської продукції під час транспортування, зберігання та переробки.

11. Способи отримання кисломолочного сиру та основні технологічні операції. Обладнання, що застосовується при його виробництві.

12. Обладнання та режими зберігання сільськогосподарської продукції, їх вплив на якість та тривалість зберігання.

13. Основні технологічні операції виготовлення хліба. Обладнання, для замісу тіста.

14. Зберігання та переробка молока. Фактори, що впливають на їх якість молочної продукції.

15. Роль процесу сепарування молока для виготовлення молочної продукції. Види і характеристика сепараторів.

16. Зберігання та переробка м'яса. Фактори, що впливають на якість м'ясної сировини та м'ясної продукції.

17. Основні технологічні операції для виробництва згущеного молока. Види та характеристика обладнання, що застосовується при виробництві згущеного молока.

18. Охолодження та зберігання сільськогосподарської продукції. Основне обладнання для охолодження

19. Основні технологічні операції для виробництва твердих сирів. Види і характеристика обладнання для отримання та обробки сирного зерна.

20. Сутність комбінованого способу видобування рослинної олії. Технологічне обладнання олійних екстракційних заводів.

21. Основні технологічні операції виробництва пастеризованого молока. Характеристика обладнання для транспортування та зберігання.

22. Технологічний процес обрушування зерна гречки. Види і характеристика обладнання.

23. Технологічний процес виробництва питного молока тривалого зберігання. Роль гомогенізації молока. Характеристика і види гомогенізаторів.

24. Теплові режими та умови зберігання харчової продукції. Види і характеристика холодильного обладнання.

25. Основні технологічні операції виробництва сухого молока. Види і характеристика сушильних установок для молока.

26. Заморожування харчових продуктів. Види технологічного обладнання для зберігання харчової продукції та сировини у замороженому стані.

27. Технологічний процес виробництва копчених ковбас. Види і характеристика вівчків для подрібнення сировини.

28. Основні способи сушіння сільськогосподарських продуктів. Класифікація технологічного обладнання для сушіння.

29. Основні технологічні операції для виробництва вершкового масла методом безперервного збивання. Характеристика масловиготовлювачів.

30. Основи охолодження харчових продуктів. Види технологічного обладнання для зберігання сільськогосподарської продукції в охолодженому стані.

31. Основні технологічні операції для виробництва макаронних виробів. Види і характеристика тістозмішувачів макаронних пресів.

32. Способи виробництва круп. Технологічний процес виробництва гречаної крупи та характеристика обладнання, що застосовується.

33. Основні технологічні операції для виробництва питного молока. Види і характеристика ємнісного обладнання.

34. Характеристика зернових мас як об'єктів для зберігання та переробки. Вимоги щодо якості зерна

35. Основні технологічні операції для виробництва сметани. Характеристика трубчастих пастеризаторів для вершків.

36. Основні способи охолодження сільськогосподарських продуктів.

37. Технологічний процес виробництва батонів. Види і характеристика тістомісильних машин безперервної дії.

38. Основні способи охолодження сільськогосподарських продуктів. Види холодильного обладнання.

39. Основні технологічні операції для виробництва штучних м'ясних напівфабрикатів. Види і характеристика обладнання для подрібнення м'ясної сировини.

40. Технологія переробки зерна в борошно. Технологічне обладнання борошномельних заводів.

41. Основні технологічні операції та обладнання для механічної обробки молока. Сепаратори для молока.

42. . Втрати сільськогосподарської продукції під час транспортування, зберігання та переробки.

43. Основні технологічні операції для виробництва кефіру. Види і характеристика обладнання для теплової та механічної обробки молока.

44. Зберігання та переробка м'яса. Вплив режимів холодильного обладнання на якість м'ясної сировини.

45. Основні технологічні операції виробництва морозива. Види і характеристика фризерів для суміші морозива.

46. Основні способи сушіння сільськогосподарських продуктів. Класифікація технологічного обладнання для сушіння.

47. Технологічні операції для виробництва варених ковбас. Види і характеристика куттерів для подрібнення сировини.

48. Заморожування харчових продуктів. Види технологічного обладнання для зберігання харчової продукції та сировини у замороженому стані.

49. Технологічний процес виробництва вершкового масла методом безперервного збивання. Характеристика масловиготовлювачів.

50. Способи виробництва круп. Технологічний процес виробництва гречаної крупи та характеристика обладнання, що застосовується.

51. Технологічний процес виробництва макаронних виробів. Види і характеристика макаронних пресів.

52. Охолодження харчових продуктів. Види технологічного обладнання для зберігання сільськогосподарської продукції в охолодженому стані.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Обладнання підприємств переробної і харчової промисловості / В.Г.Мирончук, І.С. Гулий, М.М. Пушанко, Л.О. Орлов та ін. За ред. доктора технічних наук, професора Мирончука В.Г. – Вінниця : Нова книга, 2007 – 648 с.
2. Експлуатація та обслуговування обладнання переробних і харчових виробництв./ Богомолів О.В., Гурський П.В., Денисенко С.А. та ін. Навчальний посібник. – Харків: «Міськдрук», 2014. – 254 с.
3. Монтаж, ремонт, наладка обладнання молочної промисловості / Гурський П.В., Перцевий Ф.В.,Тіщенко Л.М., Богомолів О.В. та ін. За ред. Перцевого Ф.В., Гурського П.В. – Харків: ХДУХТ. – 2001.– 230 с.
4. Промислові технології переробки м'яса, молока та риби: Підручник/ Перцевий Ф.В., Терешкін О.Г., Гурський П.В., Янчева М.О. та ін. - ІНК ОС. – Київ. – 2014. –340 с.
5. Курсове та дипломне проектування обладнання переробних і харчових виробництв: Навчальний посібник/ Богомолів О.В., Гурський П.В., Богомоліва В.П. .- ХНТУСГ. – Харків: Еспада. – 2005. –432 с.
6. Технологія переробки молока: Навчальний посібник/ Гурський П.В., Перцевий Ф.В., Тіщенко Л.М., Богомолів О.В.та ін. Під загальною редакцією Перцевого Ф.В., Гурського П.В. Харків.: ХДУХТ. – 2006. –320 с.
7. Кондиціонування та холодозабезпечення переробних і харчових виробництв: Практикум /Гурський П.В., Богомолів О.В., Бредихін В.В. та ін./ Х.: ТОВ «Діса плюс», 2019. – 256 с
8. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях в дипломному проектуванні переробних і харчових виробництв / Богомолів О.В., Гурський П.В., Денисенко С.А. та ін. - Харків: ХНТУСГ. – 2013. – 185 с.

Міністерство освіти і науки України
Державний біотехнологічний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії

В.о. ректора ДБТУ

_____ А.І. Кудряшов

« ____ » _____ 2025 р.

Рівень вищої освіти

«Магістр»

Спеціальність

G11 Машинобудування

Освітня програма

Обладнання харчових виробництв

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

фахового вступного іспиту

1. Основні технологічні операції та обладнання для теплової обробки молока. Пастеризатори для молока.

2. Способи отримання рослинної олії. Суть пресового способу видобування рослинної олії з попереднім лушінням насіння. Преси-видавлювачі.

3. Основні технологічні операції для виробництва ковбас. Обладнання, що застосовується для подрібнення м'ясної сировини.