

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії

О.О. Бригор



2017 р.

ПРОГРАМА

**додаткових фахових вступних випробувань
при вступі на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра
зі спеціальності 133 – Галузеве машинобудування
(освітня програма – Комп'ютеризовані технології проектування та
експлуатації обладнання харчових виробництв)**

Черкаси 2017

1 ПРОГРАМА ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Програма вступних випробувань складена на підставі Умов прийому на навчання до вищих навчальних закладів України в 2017 році, затверджених Наказом МОНУ від 13 жовтня 2016 року №1236, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України від 23 листопада 2016 року за № 1515/29645.

1.1. ВИМОГИ ДО РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ВСТУПНИКІВ

До участі у конкурсі щодо зарахування на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра зі спеціальності **133 – Галузеве машинобудування (освітня програма – Комп'ютеризовані технології проектування та експлуатації обладнання харчових виробництв)** згідно переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266, допускаються особи, які здобули освітній ступінь бакалавра чи магістра або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста за спеціальностями згідно таблиці 4 Правил прийому до Черкаського державного технологічного університету в 2017 р.

Вступник має виявити базові знання з теорії та практики дисциплін, що виносяться на вступне випробування.

1.2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Перевірити відповідність знань, умінь, навичок вступників вимогам програм.

Оцінити ступінь підготовки вступників до вищих навчальних закладів для навчання та здобуття ступеня магістра зі спеціальності **133 – Галузеве машинобудування (освітня програма – Комп'ютеризовані технології проектування та експлуатації обладнання харчових виробництв)**.

1.3. ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН ТА РОЗДІЛІВ З НИХ, ЯКІ ВІНОСЯТЬСЯ НА ВСТУПНІ ВИПРОБУВАННЯ

На іспит виносяться питання з навчальних програм наступних дисциплін: «Взаємозамінність, стандартизація та технічне вимірювання», «Технологія конструкційних матеріалів», «Обладнання для збереження та переробки овочів, плодів та ягід», «Обладнання переробки тваринницької продукції», «Обладнання для збереження і переробки зерна», «Обладнання хлібопекарських і макаронних підприємств», «Вентиляційне устаткування зернопереробних підприємств», «Теорія технічних систем», «Технологічне обладнання галузі».

Перелік тем з навчальних дисциплін, що виносяться на іспит:

1.3.1. Дисципліна «Взаємозамінність, стандартизація та технічне вимірювання»:

1. Кількісні показники точності. Поле розсіювання похибки, як характеристика точності. Види та причини виникнення похибок при виготовленні і вимірах.

2. Взаємозамінність. Її сутність та види. Зв'язки взаємозамінності з конструюванням, виготовленням, експлуатацією машин, технічними вимірюваннями та організацією виробничого процесу.

3. Номінальні та дійсні розміри. Відхилення. Граничні розміри. Допуски. Співвідношення розмірів, допусків і полів розсіювання. Загальний принцип нормування точності. Умовне відображення показників точності на кресленнях.

4. Стандартизація точності. Побудова системи допусків та посадок типових з'єднань і передач. Загальний принцип нормування точності.

5. Класифікація і взаємозамінність гладких циліндричних з'єднань. Єдина система допусків і посадок (ЄСДП) і зв'язок її з міжнародною системою (ISO). Система отвору і система валу. Одиниці допуску, квалітети, інтервали діаметрів. Область застосування квалітетів точності. Основні відхилення, використані для утворення різних полів допусків. Посадки. Утворення посадок

в системах отвору і валу. Схеми розміщення допусків і посадок. Переважні поля допусків і переважні посадки. Умовне позначення полів допусків і посадок на кресленнях.

6. Граничні відхилення розмірів з не вказаними допусками.

7. Розрахунок та вибір посадок в гладких з'єднаннях.

8. Область використання, розрахунок та вибір посадок із гарантованим натягом. Методи складання з'єднань з натягом.

9. Область використання та вибір перехідних посадок.

10. Розрахунок і вибір посадок з гарантованим зазором. Вибір посадок в залежності від умов експлуатації та призначення з'єднання.

11. Область використання посадок і квалітетів в гладких циліндричних з'єднаннях.

12. Основні вимоги, які надаються підшипникам кочення.

13. Класифікація засобів і методів вимірювання. Метрологічні показники засобів вимірювань.

14. Похибки, допустимі при вимірюванні лінійних розмірів.

15. Прилади, які використовуються для вимірювання лінійних і кутових розмірів.

16. Контрольно-сортувальні автомати, вимірювальні роботи, прилади з мікропроцесорами та сумісні з ЕОМ.

17. Перспективи розвитку засобів вимірювання і вимірювальних систем.

19. Метрологічна експертиза конструкторської та технологічної документації.

20. Основні терміни та визначення. Відхилення та допуски форми поверхонь. Відхилення та допуски розміщення поверхонь.

21. Сумарні відхилення форми і розміщення поверхонь.

22. Методи та засоби контролю відхилень форми і розміщення поверхонь.

23. Характеристика спеціалізованих приладів контролю гладких циліндричних деталей. Призначення граничних калібрів та їх класифікація.

24. Шорсткість поверхні та її параметри. Вибір параметрів шорсткості та їх величини в залежності від вимог до поверхні.

25. Основні експлуатаційні вимоги до шпонкових і шліцьових з'єднань. Допуски та посадки шпонкових з'єднань з призматичними шпонками.

26. Способи центрування шліцьових з'єднань. Допуски та посадки шліцьових з'єднань з прямобічним профілем.

27. Допуски та посадки шліцьових з'єднань з евольвентним профілем.

28. Позначення допусків і посадок шліцьових з'єднань на кресленнях.

29. Методи та засоби контролю шпонкових і шліцьових з'єднань.

30. Конструктивні типи різьб, що використовуються в машинобудуванні.

31. Комплексний і диференційований методи контролю різьби. Контроль різьби калібрами.

32. Універсальні, механізовані та автоматизовані засоби контролю різьби.

33. Вимоги, що пред'являються до зубчастих коліс і передач.

34. Норми точності і види з'єднань циліндричних зубчастих коліс та передач.

35. Стандартизація точності виготовлення конічних зубчастих і черв'ячних передач.

36. Основні принципи стандартизації.

37. Комплексна стандартизація.

38. Попереджувальна стандартизація.

39. Міжнародна стандартизація та сертифікація.

1.3.2. Дисципліна «Технологія конструкційних матеріалів»

1. Виробництво кольорових металів.

2. Обробка металів тиском.

3. Ливарне виробництво.

4. Зварювальне виробництво.

5. Технологія обробки заготовок деталей машин різанням.

6. Інструментальні матеріали.

7. Металорізальні верстати типи та їх класифікація.
8. Обробка заготовок на свердлувальних верстатах.
9. Обробка заготовок на розточувальних верстатах.
10. Обробка заготовок на фрезерних верстатах.
11. Обробка заготовок на протяжних верстатах.
12. Обробка заготовок на зубооброблювальні верстатах.
13. Обробка заготовок на шліфувальних верстатах.
14. Методи чистової обробки поверхонь.
15. Електрофізичні і електрохімічні методи обробки

1.3.3. Дисципліна «Обладнання для збереження та переробки овочів, плодів та ягід»

1. Механічне обладнання. Класифікація підприємств, консервів та обладнання.
2. Види та класифікація підприємств переробки і зберігання овочевої і плодоягідної продукції. Методи консервування. Класифікація консервів. Класифікація обладнання консервної промисловості.
3. Обладнання для транспортування сировини та готової продукції. Гідравлічне транспортне обладнання. Транспортери. Елеватори і підіймачі. Безрейковий транспорт.
4. Обладнання для миття сировини, тари та санітарної обробки машин, апаратів і приміщень.
5. Обладнання для калібрування, сортування та інспекції сировини.
6. Машини для видалення шкурки, плодоніжок і кісточок плодів та овочів.
7. Обладнання для нарізання, дробіння та тонкого подрібнення сировини
8. Машини для розділення сировини.
9. Автомати для наповнення та дозування.
10. Обладнання для герметизації тари.
11. Машини для наклеювання етикеток.

12. Апарати для бланшування, розварювання та підігріву.
13. Апарати для обжарювання (печі).
14. Апарати для випарювання.
15. Обладнання для стерилізації і пастеризації.
16. Установки для сушіння.
17. Технологічні лінії переробки овочевих консервів і відходів консервного виробництва.
18. Виробництво швидкозаморожених продуктів.
19. Комплексна механізація тяжких і трудомістких операцій при прийманні і зберіганні плодоягідної та овочевої сировини.

1.3.4. Дисципліна «Обладнання переробки тваринницької продукції»

1. Обладнання для приймання, доставки та зберігання молока.
2. Цистерни для доставки молока. Танки для зберігання молока та молочних продуктів. Танки та ванни для проведення біохімічних процесів. Основні конструктивні та технологічні розрахунки резервуарів.
3. Обладнання для первинної обробки молока.
4. Обладнання для механічної обробки молока. Фільтри. Відцентрово-розпилювальні емульсори. Клапанні гомогенізатори, основні розрахунки. Сепаратори: принцип дії та особливості конструкції всіх типів сепараторів, основні розрахунки. Центрифуги, основні розрахунки.
5. Обладнання для теплової обробки молочних продуктів.
6. Апарати для охолодження. Апарати для пастеризації. Пластинчасті пастеризаційні установки. Трубчасті пастеризаційні установки. Основні розрахунки охолоджувачів та пастеризаторів.
7. Обладнання для виробництва вершкового масла.
8. Заквасочники. Вершкововизрівальні ванни. Масловиробники періодичної дії. Масловиробники безперервної дії. Маслоутворювачі: барабанні та пластинчасті. Лінії виробництва масла потоковим способом.
9. Обладнання для виробництва сиру.

10. Обладнання для виробництва твердого сиру. Обладнання для виробництва сиру. Обладнання для виробництва казеїну та молочного цукру.

11. Обладнання для виробництва молочних консервів.

12. Обладнання для виробництва згущених молочних консервів. Основні розрахунки вакуум-випарних установок. Обладнання для виробництва сухих молочних консервів. Основні розрахунки сушарок.

13. Обладнання для виробництва морозива.

14. Фризери періодичної дії. Фризери безперервної дії. Основні розрахунки фризерів. Ескімо- та кригогенератори. Лінії виробництва морозива.

15. Обладнання для первинної обробки м'ясної сировини.

16. Обладнання для забою та розділення худоби та птиці. Обладнання для знерушення та знекровлення худоби та птиці. Обладнання для знімання та первинної обробки шкур. Обладнання для знімання щетини, волосу та пір'я. Машини для обробки кишок.

17. Поопераційне обладнання для механічної обробки м'ясної продукції

18. Машини для розділення різанням по паралельним площинам. Машини для середнього, мілкового та тонкого подрібнення. Різальні машини для надання продукції заданої форми.

19. Обладнання для розділення, дозування та упаковки.

20. Обладнання для механічного розділення неоднорідних рідких, пластичних та сипучих тіл. Спеціальні преси. Дозувально-наповнювальні та пакувальні машини та пристрої.

21. Обладнання для теплової та дифузійної обробки м'ясопродуктів

22. Димогенератори. Випарні установки. Сушильні установки. Обладнання для дифузійної обробки. Обладнання для теплової та імпульсної обробки жиромісних м'ясопродуктів.

1.3.5. Дисципліна «Обладнання для збереження і переробки зерна»

1. Машини для виділення домішок, які відрізняються від зерна аеродинамічними властивостями.
2. Машини для виділення домішок, які відрізняються від зерна шириною і товщиною.
3. Машини для виділення домішок, які відрізняються від зерна шириною, товщиною та аеродинамічними властивостями.
4. Машини для виділення домішок, які відрізняються від зерен основної культури довжиною.
5. Машини для виділення домішок, які відрізняються від зерна основної культури сукупністю різних фізичних властивостей.
6. Машини для сухої обробки поверхні зерна.
7. Машини для обробки зерна водою.
8. Машини для обробки зерна теплом.
9. Машини і агрегати для дозування і змішування зернових і рідких продуктів.
10. Машини для виділення домішок, які відрізняються від зерна магнітними властивостями.
11. Машини для подрібнення зерна і компонентів комбікормів.
12. Машини для сортування (просіювання) продуктів подрібнення зерна.
13. Машини для сортування (збагачення) проміжних продуктів подрібнення зерна.
14. Машини для відділення частинок ендосперму від оболонки.
15. Машини для лущення зерна, шліфування й полірування ядра круп'яних культур.
16. Машини для сортування продуктів лущення зерна.
17. Устаткування для гранулювання комбікормів.
18. Автоматичні ваги та ваговибойні апарати.

1.3.6. Дисципліна «Обладнання хлібопекарських і макаронних підприємств»

1. Процеси, групи обладнання та машинно-апаратурні схеми виробництва хлібобулочних і макаронних виробів.

2. Класифікація технологічного обладнання. Машинно-апаратурні схеми виробництва хлібобулочних і макаронних виробів.

3. Обладнання для збереження, і підготовки сировини до виробництва хлібобулочних і макаронних виробів.

4. Обладнання для збереження, транспортування і підготовки борошна. Обладнання для прийому і підготовки додаткової сировини.

5. Обладнання для дозування сировини хлібобулочних та макаронних виробів.

6. Призначення і класифікація обладнання для дозування. Схеми дозаторів. Точність дозування основних компонентів.

7. Обладнання для замісу тіста хлібобулочних виробів.

8. Призначення і класифікація тістомісильних машин. Схеми тістомісильних машин. Схеми змішувальних машин для приготування різних опар. Будова і принцип роботи тістомісильних машин періодичної та безперервної дії. Розрахунок основних параметрів.

9. Обладнання для бродіння опари і тіста.

10. Обладнання для ділення тістових заготовок.

11. Призначення і кваліфікація тістодільних машин. Процеси, що відбуваються в робочих камерах тістодільних машин, параметри процесу. Будова і принцип роботи тістодільних машин, основні схеми.

12. Обладнання для формування тісто виз заготовок.

13. Призначення і класифікація тісто формуючих машин. Будова і принцип дії основних типів тістоокруглювальних машин згідно наведеної класифікації.

14. Обладнання для вистоювання, укладання і розвантаження тістових заготовок і готової продукції.

15. Призначення і класифікація обладнання для вистоювання. Будова і принцип дії обладнання для вистоювання. Розрахунок конвеєрних шаф для вистоювання. Основні механізми для забезпечення і виконання процесу вистоювання, розвантаження, укладання заготовок і готової продукції.

16. Обладнання для гігротермічної і теплової обробки тістових заготовок

17. Призначення і класифікація хлібопекарських пічей. Будова і принцип роботи хлібопекарських пічей. Основи розрахунку хлібопекарських пічей.

18. Обладнання для приготування тіста і формування макаронних виробів

19. Призначення і класифікація обладнання для приготування тіста і формування макаронних виробів. Робочі процеси в технологічному обладнанні. Тістозмішувачі, типи, принципові схеми, конструкція. Обладнання для пресування і розрізання макаронних виробів.

20. Обладнання для сушіння макаронних виробів

21. Призначення і класифікація обладнання для сушіння макаронних виробів. Будова і принцип дії основних типів обладнання для сушіння макаронних виробів.

1.3.7. Дисципліна «Вентиляційне устаткування зернопереробних підприємств»

1. Основи аеродинаміки. Повітря і його властивості. Загальні поняття аеродинаміки.

2. Рівняння Бернуллі для сталого руху ідеального газу.

3. Втрати тиску в вентиляційних мережах.

4. Опір тертям повітряних потоків в повітропроводах вентиляційних установках Зернопереробних підприємств.

5. Режими руху повітря.

6. Втрати тиску при зміні напрямку руху повітряного потоку.

7. Втрати тиску при злитті або розділенні потоків в трійниках.

8. Види та типи конструкцій вентиляторів
9. Радіальний (відцентровий) вентилятор. Конструкція та принцип дії.
10. Осьовий вентилятор. Конструкція та принцип дії.
11. Модифікації радіальних та осьових вентиляторів.
12. Вибір вентилятора по характеристиці (P-Q).
13. Пиловідокремлювачі повітряних потоків зернопереробних

підприємств

14. Циклони – принцип дії та конструктивні особливості.
15. Підбір та розрахунок параметрів циклона.
16. Тканеві пиловідокремлювачі.

1.3.8. Дисципліна «Теорія технічних систем»

1. Методи активізації технічної творчості.
2. Поняття винаходу.
3. Характерні ознаки оцінки рішення на винахідницький рівень.
4. Метод мозкового штурму. Метод гірлянд. Сінектичний метод.
5. Поняття системи. закони розвитку технічних систем.
6. Поняття системи. Надсистема і підсистема. Закони розвитку систем.
7. Теорія вирішення винахідницьких задач.
8. Поняття технічного протиріччя. Типові прийоми вирішення технічних задач.
9. Стандарти на вирішення винахідницьких задач. Використання фізичних ефектів.
10. Алгоритм вирішення винахідницьких задач.
11. Етапи алгоритму. Поняття ідеального кінцевого результату.
12. Метод РВС. Альтернативні технічні протиріччя.
13. Функціонально-вартісний аналіз.
14. Мета ФСА. Етапи проведення ФСА. ФСА на стадії розробки нового виробу. ФСА на стадії освоєння виробництва виробу.
15. ФСА на етапі модернізації вже випускаємих виробів.

1.3.9. Дисципліна «Технологічне обладнання галузі»

1. Вступна лекція. класифікація технологічного обладнання. зв'язок з іншими дисциплінами.
2. Обладнання для миття сільськогосподарської сировини і тари.
3. Обладнання для очищення рослинної і тваринної сировини від зовнішнього покриву.
4. Обладнання для подрібнення харчової сировини.
5. Машини для сортування і збагачення сипких продуктів.
6. Устаткування для розділення рідиноподібних неоднорідних харчових середовищ.
7. Обладнання для змішування харчових середовищ.
8. Обладнання для формування харчових середовищ.
9. Апарати для підтримання і зміни температури і підвищення концентрації харчових середовищ.
10. Апарати для нагрівання, уварювання і варки харчових середовищ. Випарні апарати і установки. Апарати для розварювання сировини, що містить крохмаль.
11. Апарати для шпарки і бланшування. Автоклави, пастеризатори і стерилізатори.
12. Апарати для проведення процесів дифузії і екстракції харчових середовищ.
13. Устаткування для процесу ректифікації спирту.
14. Устаткування для вирощування солоду і отримання ферментних препаратів.
15. Устаткування для спиртового бродіння харчових середовищ.
16. Устаткування для посолу і копчення риби.
17. Обладнання для дозування харчової продукції.
18. Машини для завертання штучних продуктів.
19. Обладнання для фасування сипучих і штучних продуктів.

1.4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1.4.1. Дисципліна «Взаємозамінність, стандартизація та технічне вимірювання»:

1. Базієвський С.Д., Дмитришин В.Ф. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання. Підручник – К.: Видавничий Дім «Слово», 2004. – 504 с.
2. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998 – 479 с.
3. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація та управління якістю: Підручник. – К.: Либідь, 1993 – 256 с.
4. Допуски и посадки: Справочник/ Ю.Е. Кирилук. – К.: Вища школа. Головное изд-во, 1987. – 120 с.

1.4.2. Дисципліна «Технологія конструкційних матеріалів»

1. Технология конструкционных материалов: Учебник для машиностроительных специальностей вузов /А.М. Дальский, И.А. Арутюнова, Т.М. Барсукова и др.; под ред. А.М. Дальского. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1985. – 448 с., ил.
2. Основы материаловедения. Учебник для вузов. Под ред. И.И. Сидорова. – Машиностроение, 1976. – 436 с.

1.4.3. Дисципліна «Обладнання для збереження та переробки овочів, плодів та ягід»

1. Ситников Е.Д., Качанов В.А. Оборудование консервных заводов. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 248 с.
2. Технологическое оборудование консервных заводов /М.С. Аминов, М.Я. Дикис, А.Н. Мальский, А.К. Гладушняк. – М.: Агропромиздат, 1986. – 319с.

1.4.4. Дисципліна «Обладнання переробки тваринницької продукції»

1. Сурков В.Д. и др. Технологическое оборудование предприятий молочной промышленности. Учебник. – М.: Пищевая промышленность, 1970. –

345 с.

2. Пелеев А.И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности. Учебник. – М.: Пищевая промышленность, 1971. – 367 с.

1.4.5. Дисципліна «Обладнання для збереження і переробки зерна»

1. Боровик А.І. Обладнання для збереження та переробки зерна. Курс лекцій. Навч. посіб. – Черкаси: ЧДТУ, 2005. – 339 с.

2. Бутковский В.А., Мельников Е.М. Технология мукомольного, крупяного и комбикормового производства. – М.: Агропромиздат, 1989. – 464 с.: с ил.

1.4.6. Дисципліна «Обладнання хлібопекарських і макаронних підприємств»

1. Петько В.Ф., Гапонюк О.І., Петько Є.В., Ульяницький А.В. Технологічне устаткування хлібопекарського, макаронного і кондитерського виробництв. Підручник. / За редакцією д. т. н., професор О.І. Гапонюка – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 432 с.

1.4.7. Дисципліна «Вентиляційне устаткування зернопереробних підприємств»

1. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Вентиляційне устаткування зернопереробних підприємств» для студентів спеціальності 7.090221 денної та заочної форми навчання. /Укл. В.І. Осипенко, Д.В. Каптановський. – Черкаси: ЧДТУ, 2008. – 40 с.

1.4.8. Дисципліна «Теорія технічних систем»

1. Кузнецов Ю.М., Луців І.В., Дубиняк С.А. Теорія технічних систем/ Під загальною редакцією проф. Ю.М. Кузнецова. – К.: Тернопіль, 1997. – 310 с.

2. Кузнецов Ю.М. Методы создания новых технических систем. – К.: ООО „ЗМОК”, Фирма „ГНОЗИС”, – 1998. – 80 с.

3. Общая теория систем. Пер. с англ. – М.: Мир, 1998. – 320 с.

4. Половинкин А.И. Основы инженерного творчества: Учеб. Пособие для студентов вузов. – М.: Машиностроение, 1990. – 368 с.

5. Хелемендик М.М., Люлька Г.І., Хелемендик І.М. Теорія технічних систем АПК: Навчальний посібник / Під загальною редакцією проф./ М.М. Хелемендика. – Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2003. – 196 с.

1.4.9. Дисципліна «Технологічне обладнання галузі»

1. Процеси і апарати харчових виробництв: Підручник для студ. вищ. навч. закл., які навчаються за напрямом підготовки "Харчова технологія та інженерія" / І.Ф. Малежик, П.С. Циганков, П.М. Немирович та ін.; За ред. І.Ф. Малежика; Національний ун-т харчових технологій. К.: НУХТ, 2003. - 400с.

2. Машины и аппараты пищевых производств. В 2-х кн.: Учебник для ВУЗов / под. ред. Панфилова В.А. – М.: Высша школа, 2001 р.

2. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПISKA ДО ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Вимоги до вступного іспиту відповідають вимогам чинних навчальних програм згідно стандарту вищої освіти за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування (освітня програма – Комп'ютеризовані технології проектування та експлуатації обладнання харчових виробництв).

Час тестування – 2 астрономічні години (120 хвилин).

Вступні випробування проводяться у формі тестування в письмовій формі.

Тестове завдання складається з двох блоків. *Блок 1* – 10 завдань. *Блок 2* – 10 завдань.

Блоки 1 та Блок 2 містять завдання закритого типу.

Для тестового *Блоку 1* подано 4 варіанти відповідей, *Блоку 2* – 4 варіанти відповідей, з яких тільки одна правильна. Тестове питання вважається виконаним правильно, якщо вступник вказав саме правильну відповідь.

Правильність виконання завдань оцінюється відповідно до критеріїв оцінювання знань.

Екзаменатор не зобов'язаний читати розв'язання завдань, що наведені вступником в чернетці.

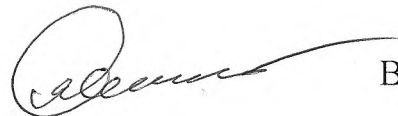
Оцінювання роботи здійснюється за 100-бальною шкалою відповідно до критеріїв оцінювання.

Вступник допускається до участі у конкурсі на зарахування за умови отримання не менше 24 балів на вступному випробуванні.

З КРИТЕРІЙ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

1. Вступні випробування з фаху оцінюються за 100 – бальною шкалою:
 - За правильне розв'язання кожного з тестових питань *Блоку 1* вступник одержує по 3 бали (всього 30 балів), *Блоку 2* вступник одержує по 7 балів (всього 70 балів). За неправильну відповідь на тестове завдання вступник отримує – 0 балів.
2. Оцінка за тест (співбесіду) виставляється як сума балів за кожне завдання.
3. До конкурсного відбору при прийомі на навчання допускаються особи, що отримали не нижче 24 балів (зараховано).

Голова атестаційної комісії
зі спеціальності
133 Галузеве машинобудування (освітня
програма – Комп'ютеризовані технології
проектування та експлуатації обладнання
харчових виробництв)



В.І. Осипенко