

Міністерство освіти і науки України  
Класичний фаховий коледж  
Сумського державного університету

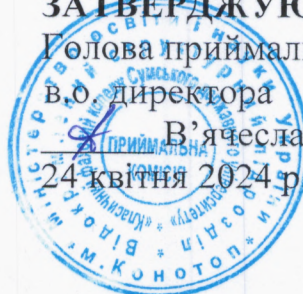
**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Голова приймальної комісії

в.о. директора

В'ячеслав РЯЗАНЦЕВ

24 квітня 2024 р.



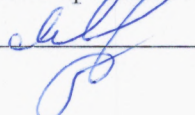
## **ПРОГРАМА ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ**

**для конкурсного відбору осіб для здобуття ступеня бакалавра за іншою спеціальністю, які вступають на основі вже здобутого ступеня бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) на спеціальність 133 Галузеве машинобудування (освітньо-професійна програма «Галузеве машинобудування»)**

Розглянуто і схвалено на засіданні  
фахової атестаційної комісії

Протокол № 4 від 23 квітня 2024 р.

Голова фахової атестаційної комісії

  
Олександр ПРИХОДЬКО

## ЗМІСТ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА.....	3
МЕТА ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ.....	4
ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ .....	4
ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ.....	5
СТРУКТУРА ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТА.....	5
КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ .....	6
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	8
ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ.....	9
ДОДАТОК А. ЗРАЗОК ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТА .....	11

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Сучасний етап розвитку системи освіти України характеризується її інтеграцією у світовий освітній простір. Процес супроводжується створенням нової її парадигми. Сьогодні освіта визначається державою як стратегічна основа розвитку особистості, суспільства, нації. Головною її метою є створення умов для розвитку і самореалізації кожної особистості як громадянина України. Тому пріоритетним напрямком державної політики в сучасній освіті є її особистісна орієнтація. У її реалізації важлива роль відводиться педагогу, який формує майбутній потенціал гуманного суспільства, і його професійній діяльності.

З урахуванням європейської практики організації контролю якості освіти визначальними стають тестові методи оцінювання у системі особистих навчальних досягнень студентів.

Програма розрахована на абітурієнтів, які будуть складати вступні іспити з навчальних дисциплін за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування галузі 13 Механічна інженерія для здобуття ступеня бакалавра за іншою спеціальністю, які вступають на основі вже здобутого ступеня бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста).

Вступне випробування здійснюється у письмовій тестовій формі, тривалість випробування – 60 хвилин.

В процесі складання вступного випробування вступники повинні показати здатність до опанування навчальної програми освітнього ступеня бакалавра на основі здобутих раніше компетентностей.

## МЕТА ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

**Мета:** визначити якість та обсяг знань вступників з обраного фаху, професійні уміння та навички, встановити фахову відповідності його рівня підготовки з визначених навчальних дисциплін вимогам освітньо-професійних програм підготовки бакалавра.

**Завдання:**

- виявити рівень теоретичної підготовки вступників;
- виявити уміння застосовувати теоретичні знання в ході виконання тестових завдань.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ

Програма вступного іспиту має міжпредметний синтетичний характер та інтегрує знання відповідно до таких програмних результатів:

- знати і розуміти засади технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі;
- знати і розуміти основні положення механіки і машинобудування та перспективи їхнього розвитку;
- здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні;
- відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її;
- обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи;
- розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань;
- застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.

## **ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ**

Вступні випробування проводяться у вигляді тестування та практичного завдання (встановлення відповідності між поняттями). Для проведення випробування формуються окремі групи вступників в порядку надходження (реєстрації) документів. Список допущених до випробування ухвалюється рішенням приймальної комісії, про що складається відповідний протокол.

Для проведення тестування приймальною комісією попередньо готуються тестові завдання відповідно до «Програми фахового вступного випробування». Програма фахового вступного випробування оприлюднюється засобами наочної інформації на веб-сайті КФКСумДУ (<https://kpt.sumdu.edu.ua/>, <https://kfk.sumdu.edu.ua/>).

Вступне випробування проводиться у строки передбачені Правилами прийому до Класичного фахового коледжу СумДУ.

На виконання вступного випробування відводиться 60 хвилин.

**УВАГА! У разі використання заборонених джерел абітурієнт на вимогу викладача залишає аудиторію та одержує загальну нульову оцінку.**

### **СТРУКТУРА ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТА**

Завдання для вступного фахового випробування для здобуття ступеня бакалавра на основі вже здобутого ступеня бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування включає:

- номер білету;
- 8 тестових завдань відповідно до програмних результатів (по 1 балу за кожне);
- встановлення відповідності між поняттями (4 бали);
- шкала оцінювання за 12-бальною шкалою (від 0 до 12 балів) з подальшим переведенням балу у 200 бальну шкалу (від 100 до 200 балів).

Абітурієнту необхідно для кожного завдання знайти правильну відповідь і позначити її номер у картці відповідей у рядку, який відповідає номеру цього завдання. Кожне завдання передбачає один правильний варіант відповіді.

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ ДЛЯ ЗДОБУТТЯ СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

**для конкурсного відбору осіб для здобуття ступеня бакалавра за іншою спеціальністю, які вступають на основі вже здобутого ступеня бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) на спеціальність 133 Галузеве машинобудування (освітньо-професійна програма «Галузеве машинобудування»)**

Абітурієнт, що виконав без помилок всі завдання, може набрати дванадцять (12,0) балів.

За похибки та помилки, допущені при виконанні завдань, з кожного завдання знімається певна кількість балів в залежності від характеру допущених помилок (див. табл. 1). Підсумковий бал одержується як сума всіх набраних балів та округляється згідно таблиці 2.

**Завдання № 1-№ 8 оцінюється по системі:**

- вірна відповідь – 1,0 бал;
- невірна відповідь – 0 балів.

За кожне виправлення в графі «Відповідь» знімається 0,2 бали.

**Завдання № 9 оцінюється по системі:**

- правильно встановлена відповідність – 1,0 бал;
- неправильно встановлена відповідність – 0 балів.

В завданні № 9 кожне виправлення в графі «Варіанти відповідей» знімається 0,1 бала.

В завданні № 9 в разі виявлення виправлення при здачі роботи два члени комісії мають поруч з виправленням поставити два підписи (засвідчити, що виправлення зроблене абітурієнтом безпосередньо під час іспиту).

Таблиця 1

Характер допущених помилок	Кількість балів, що знімається
<b>Завдання № 1-8</b>	
невірна відповідь	1,0
кожне виправлення	0,2
<b>Завдання № 9</b>	
неправильно встановлена відповідність між поняттям та визначенням	1,0
кожне виправлення	0,1

## Схема округлення балів для виставлення підсумкової оцінки в балах

№ п/п	Кількість набраних балів	Бал, що обраховано за 12-бальною шкалою	Переведення балу у шкалу 100-200
1.	12,00	12	200
2.	11,00-11,9	11	190
3.	10,00-10,9	10	180
4.	9,0-9,9	9	170
5.	2,5-8,9	Округлюється за правилами математики	Округлюється за правилами математики
6.	2,4 та менше	2	100

*Примітка.* 1 В інших випадках, не вказаних даними критеріями, кількість балів, що знімається, вирішується комісією.  
2 Оцінка, що виставляється, погоджується з головою фахової атестаційної комісії в тому разі, якщо абітурієнт набрав менше 2,5 балів та не менше 10 балів.

**РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

- 1 Безпека життєдіяльності та охорона праці [Електронний ресурс] : довідник у 2-х ч. Ч.2 : (О – Я) / Ю. В. Буц, О. І. Богатов, О. Г. Зима та ін.; за заг. ред. Ю.В.Буца. Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. 179 с. URL : <https://lib.sumdu.edu.ua/library/DocumentDescription?docid=USH.6029508>
- 2 Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці : Підручник. / За ред. М.П. Гандзюка. К. : Каравелла, 2008. 384 с.
- 3 Геврик Є.О. Охорона праці : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. К. : Ельга, Ніка-Центр, 2003. 280 с.
- 4 Пістун І.П. Охорона праці в галузі машинобудування : навчальний посібник / І.П. Пістун, Р.Є. Стець, І.О. Трунова. Суми : Університетська книга, 2011. 557 с.
- 5 Катренко Л.А., Кіт Ю.В., Пістун І.П. Охорона праці. Курс лекцій. Практикум : Навчальний посібник. Суми : ВТД «Університетська книга», 2003. 496 с.
- 6 Салухіна Н.Г., Язвінська О.М. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг : підручник. К. : Центр навчальної літератури, 2019. 426 с.
- 7 Євтухов В.Г. Основи конструювання контрольно-вимірювальних пристроїв : навчальний посібник / В. Г. Євтухов, А. В. Євтухов. Суми : Сумський державний університет, 2015. 139 с.
- 8 Панченко М.О. Управління якістю: теорія та практика : навчальний посібник. К. : Центр навчальної літератури, 2019. 228 с.
- 9 Основи стандартизації, допуски, посадки і технічні вимірювання : підручник / А.А. Дудніков. К. : Центр навчальної літератури, 2006. 352 с.
- 10 Клещов Г.М. Еволюція метрологічного забезпечення приладами виміру геометричних параметрів деталей штампів. Measuring and Computing Devices in Technological Processes Issue 1' 2017 (57). С. 43–48. URL : <http://zhaglovska.vk.vntu.edu.ua/file/fd927979ebfa96e0cc27c1e351d93315.pdf>



## ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Актуальність вивчення проблем безпеки життєдіяльності
2. Сутність поняття «безпека життєдіяльності»
3. Стадії взаємодії суспільства та природи з точки зору безпеки життєдіяльності
4. Поняття безпечного стійкого розвитку суспільства
5. Зміст та мета дисципліни «Безпека життєдіяльності»
6. Об'єкти вивчення безпеки життєдіяльності
7. Поняття небезпеки, небезпечних ситуацій
8. Поняття потенційної небезпеки
9. Класифікація небезпек
10. Характеристика небезпечних та шкідливих факторів
11. Ризик як оцінка небезпек
12. Системний аналіз у БЖД
13. Небезпеки та їх характеристики
14. Таксономія, номенклатура, ідентифікація небезпек
15. Квантифікація небезпек
16. Характеристика природних джерел небезпек
17. Джерела технічних небезпек
18. Характеристика соціальних і політичних небезпек
19. Комбіновані небезпеки
20. Проблеми та напрями забезпечення безпеки життєдіяльності
21. Системний аналіз безпеки життєдіяльності
22. Людина та її походження
23. Біологічні та соціальні ознаки людини
24. Діяльність людини
25. Праця як форми діяльності
26. Фізіологічний компонент трудової діяльності людини
27. Психічний компонент трудової діяльності людини
28. Поняття психофізіологічних факторів небезпеки
29. Характерні ознаки психофізіологічних факторів небезпек
30. Особливості фізичної праці
31. Характерні ознаки розумової праці
32. Фактори, які впливають на ступінь працездатності
33. Біоритми – основа раціональної життєдіяльності
34. Людина-оператор як ланка системи «людина-машина»
35. Дія електричного струму на організм людини
36. Фактори електричного струму, що обумовлюють важкість ушкодження
37. Захисні засоби, які використовуються в електроустановках від ураження електричним струмом
38. Заходи, що забезпечують безпеку робіт в електроустановках
39. Джерела електромагнітних випромінювань
40. Вплив електромагнітних випромінювань на організм людини
41. Виникнення і розвиток стандартизації і метрології.
42. Основні положення метрології.
43. Основи метрологічного забезпечення.

44. Поняття якості продукції.
45. Техніко-економічні показники якості машинобудівної продукції.
46. Комплексний показник якості.
47. Інтегральний показник якості.
48. Контроль якості продукції.
49. Класифікація методів вимірювань.
50. Класифікація засобів вимірювань.
51. Метрологічні характеристики засобів вимірювальної техніки.
52. Похибки засобів вимірювань.
53. Причини виникнення похибок засобів вимірювань.
54. Класифікація калібрів.
55. Калібри для контролювання гладких циліндричних виробів.
56. Технічні умови виготовлення калібрів.
57. Розміри і допуски калібрів.
58. Калібри для контролювання довжин, висот, глибин, уступів.
59. Комплексні калібри.
60. Плоскопаралельні кінцеві міри довжини. Особливості застосування.
61. Кутові міри. Особливості застосування.
62. Штангенінструменти. Особливості застосування.
63. Мікрометричні інструменти.
64. Правила поводження з мікрометрами.
65. Вимірювання відхилень від правильної геометричної форми.
66. Вимірювання відхилень від правильного розташування поверхонь і осей.
67. Важільно-механічні вимірювальні прилади.
68. Вимірювальні прилади з зубчастою передачею.
69. Важільно-зубчастий індикатор. Конструкція та принцип дії.
70. Індикаторна скоба. Особливості застосування.
71. Важільна скоба. Особливості застосування.
72. Важільно-зубчаста головка. Конструкція та принцип дії.
73. Оптиметри. Особливості застосування.
74. Різновиди поверхонь.
75. Параметри, що характеризують деталь як геометричне тіло.
76. Посадка та зазор.
77. Натяг та перехідна посадка.
78. Допуски і посадки гладких циліндричних з'єднань.
79. Графічне зображення та позначення полів допусків на кресленнях.
80. Методи і засоби контролю різьбових з'єднань.

## ЗРАЗОК ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТУ

**Завдання фахового випробування  
для конкурсного відбору осіб для здобуття ступеня бакалавра за іншою спеціальністю, які вступають на основі вже здобутого ступеня бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) на спеціальність 133 Галузеве машинобудування (освітньо-професійна програма «Галузеве машинобудування»)**

Варіант № \_\_\_\_\_

№ завдання	Зміст завдання	Варіанти відповідей	Відповідь	Оцінка у балах
<b>ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ (8 питань × 1,0 бал./пит. = 8,0 балів):</b>				
1 (1 бал)	Навколишнє середовище – це:	частина зовнішнього середовища, що оточує людину, підтримує її існування, створює умови для діяльності і суспільних відносин, безпосередньо впливає на її життя і здоров'я		
		частина нашої планети, де поширене життя		
		частина зовнішнього середовища, що оточує людину, підтримує її існування		
2 (1 бал)	Гіпотези походження людини:	еволюційна, космічна, релігійна		
		еволюційна, природня, божественна		
		еволюційна, космічна, комуністична		
3 (1 бал)	Групи небезпек:	природні небезпеки, дії інших людей, джерела різного роду випромінювань		
		природні небезпеки, дії інших людей, терористичні акти		
		природні небезпеки, дії інших людей, антропогенні чинники		
4 (1 бал)	Які показники характеризують системи «людина-виріб», «людина-робоче місце», «людина-машина» і враховують комплекс гігієнічних, фізіологічних і психологічних властивостей людини?	екологічні		
		економічні		
		ергономічні		
5 (1 бал)	Граничними калібрами контролюють:	верхнє відхилення деталі		
		середній діаметр деталі		
		граничні (максимальний і мінімальний) розміри деталей		
6 (1 бал)	Метрологія – це:	наука про вимірювання, методи і засоби забезпечення єдності вимірювань і способи досягнення необхідної точності		
		процес знаходження фізичної величини з допомогою спеціальних технічних засобів		
		наука про вимірювання розмірів деталей машин, основним завданням якої є вимірювання лінійних і кутових розмірів, тобто вимірювання геометричних параметрів деталей, складальних одиниць і виробів		

## ПРОДОВЖЕННЯ ДОДАТКА А

№ завдання	Зміст завдання	Варіанти відповідей	Відповідь	Оцінка у балах
7 (1 бал)	Посадка – це:	характер з'єднання двох деталей, визначений різницею їх розмірів до складання		
		термін, що умовно застосовується для позначення зовнішніх елементів деталей, включаючи і нециліндричні елементи		
		різниця між розмірами отвору і валу до складання, якщо розмір отвору більший за розмір валу		
8 (1 бал)	Для підвищення стійкості калібрів проти спрацювання їх також виготовляють:	твердосплавними		
		із швидкорізальної сталі		
		із металокераміки		

## РОЗПІЗНАВАННЯ ТЕРМІНІВ (4 терміни × 1,0 бал./термін = 4,0 бали):

№ завдання	Зміст завдання	Відповідь	Оцінка у балах																										
9 (4 бали)	Встановіть відповідність між поняттями:		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		А	Б	В	Г	1					2					3					4					
		А		Б	В	Г																							
	1																												
	2																												
	3																												
4																													
1) Небезпечний виробничий фактор 2) Одиниця вимірювань 3) Натяг 4) Охорона праці	А: різниця між розмірами валу і отвору до складання, якщо розмір валу більший за розмір отвору																												
	Б: фізична величина певного розміру, прийнята для кількісного відображення однорідних з нею величин																												
	В: система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних, та лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці																												
	Г: фактор, дія якого на працюючого при певних умовах приводить до травми або іншого раптового різкого погіршення стану його здоров'я																												

Сума балів у дробовому вигляді \_\_\_\_\_

- Для завдань № 1-8 у графі «Відповідь» проти кожного варіанту треба помітити «так» або «ні». Усі рядки у графі «Відповідь» повинні бути заповнені. За кожне виправлення знімається 0,2 бали.
- Для завдання № 9 необхідно встановити відповідність між поняттями та визначеннями. У графі «Відповідь» заповнюється прямокутник, ставиться позначка  навпроти правильного варіанта відповіді. Результат залежить від кількості вірних відповідей. В завданні № 9 за кожне виправлення знімається 0,1 бали.