

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗВ'ЯЗКУ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії

Ректор



Олександр НАЗАРЕНКО

«03» 03 2025 р.

**ПРОГРАМА
ФАХОВОГО ІСПИТУ
для конкурсного відбору вступників
за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти**

Галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальність: G6 Інформаційно- вимірювальні технології

Освітня програма: Державний нагляд, метрологія та міжнародна стандартизація

Загальні положення

Програма фахового іспиту є нормативним документом для проведення вступних випробувань осіб, які мають освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавра та вступають на навчання за освітньою програмою підготовки «Державний нагляд, метрологія та міжнародна стандартизація» на перший (бакалаврський) рівень вищої освіти.

Згідно з чинними «Правилами прийому до Державного університету інтелектуальних технологій і зв'язку у 2025 році», вступники на освітній ступінь «бакалавр» повинні скласти фахове випробування (тестування) зі спеціальності. У програмі наведено структуру випробування, вимоги до вступників, а також навчальні матеріали, рекомендовані для підготовки. Фахове випробування складається із 50 тестових завдань.

Перелік питань складено відповідно до рівня підготовки вступника, який має освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавра. Завдання спрямовані на перевірку знань, умінь та компетентностей, необхідних для навчання за освітньою програмою підготовки «Державний нагляд, метрологія та міжнародна стандартизація».

Абітурієнт отримує тестовий лист, що містить 50 завдань. Кожне завдання передбачає чотири варіанти відповіді, з яких лише одна є правильною. Правильна відповідь оцінюється в 4 бали. Максимальна кількість балів, яку можна набрати, становить 200.

Оцінювання здійснюється за 200-бальною шкалою, де:

- 176–200 балів – оцінка «відмінно»;
- 136–172 бали – оцінка «добре»;
- 100–132 бали – оцінка «задовільно»;
- менш ніж 100 балів – оцінка «незадовільно».

Ця програма фахового іспиту покликана забезпечити прозорість, об'єктивність та справедливість оцінювання, а також сприяти відбору найбільш підготовлених абітурієнтів для навчання на бакалаврській програмі спеціальності G6 Інформаційно- вимірювальні технології.

Перелік питань для підготовки до фахового іспиту

В основу тестових завдань покладено наступні теми:

Фізика та хімія:

1. Що відбувається зі швидкістю тіла при рівноприскореному русі?
2. Назвіть одиницю вимірювання сили.
3. Що є одиницею потужності в міжнародній системі одиниць (SI)?
4. Назвіть фізичну величину, яка вимірюється в Паскалях (Па).
5. Назвіть газ, що підтримує горіння.
6. Процес переходу речовини з рідкого стану в газоподібний.
7. Поясніть, що таке каталізатор.

Матеріалознавство:

8. Наука, що вивчає будову, властивості та застосування матеріалів, дайте її назву.

9. Оберіть серед наведених властивостей механічну властивість.
10. Неметалевий матеріал, який використовується для виробництва скла.
11. Який матеріал застосовується для виготовлення шин?
12. Поясніть принцип дії корозії.
13. Назвіть, який з матеріалів має найкращі ізоляційні властивості.

Фізико-хімічні, електричні та механічні вимірювання:

14. Прилад, який використовується для вимірювання температури.
15. Дайте визначення поняття «точність вимірювань».
16. Поясніть сутність калібрування приладу.
17. Дайте визначення відносної похибки вимірювання.
18. Яка одиниця вимірювання маси в міжнародній системі одиниць (SI)?
19. Прилад, який використовується для вимірювання лінійних розмірів з точністю до 0,01 мм.

20. Одиниці в яких вимірюється тиск у системі SI.
21. Що вимірюється тахометром?
22. Яке значення має 1 МПа в паскалях?
23. Прилад, яким вимірюють силу струму.
24. Одиниці в яких вимірюється електричний опір.
25. Закон, який визначає залежність струму від напруги та опору.
26. Назвіть тип вимірювання, який здійснює цифровий мультиметр.
27. Прилад, який використовується для вимірювання частоти змінного струму.

28. Характеристика, яка визначає чутливість вимірювального приладу.
29. Назвіть одиницю вимірювання енергії в системі SI.
30. Пристрій, призначений для вимірювання атмосферного тиску, його принцип роботи ґрунтується на визначенні тиску повітря, який змінюється залежно від висоти та погодних умов.

31. Що вимірюється в белах або децибелах?

Стандартизація, оцінка відповідності та контроль якості:

32. Стандартизація, визначення поняття.
33. Організація, яка займається міжнародною стандартизацією.

34. Сертифікація продукції.
35. Документ, який містить вимоги до якості продукції, послуг або процесів.
36. Визначення поняття «метрологія».
37. Визначення терміну «аудит якості».
38. Сутність поняття «Тотальне управління якістю» (TQM).
39. Документ, який підтверджує відповідність продукції встановленим стандартам.
40. «Знак відповідності», зміст поняття.
41. Визначення поняття «Якість продукції».
42. Зміст поняття «дефект продукції».
- Основи метрології та вимірювальної техніки:*
43. Основні дії, що характеризують калібрування вимірювального приладу.
44. Метрологія, зміст поняття.
45. Одиниця вимірювання довжини в міжнародній системі одиниць (СІ)?
46. Зміст поняття «точність вимірювання».
47. Що таке похибка вимірювання?
48. Одиниця вимірювання маси в системі СІ.
49. Що таке калібрування приладу?
50. Одиниця вимірювання сили в СІ.
51. Відносна похибка вимірювання в метрології.
52. Поняття «Еталон» у метрології.
53. Одиниця вимірювання температури в системі СІ?
54. Похибка вимірювальної системи, сутність поняття.
55. Що таке інтервал довіри вимірювання?
56. Зміст поняття «метрологічний контроль».
57. Який із наступних приладів вимірює температуру?
58. Основна одиниця вимірювання електричного струму в СІ?
59. Що таке «система одиниць»?
60. Що таке стандартизація вимірювань?

Критерії оцінювання

Критерії оцінювання відповіді вступника за шкалою від 0 до 200 балів. Тест з вступних випробувань складається з 50-ти тестових завдань. Кожне з 50-ти тестових завдань має чотири варіанти відповідей, одна з яких є правильною, яка оцінюється в 4 бали. Максимальна кількість отриманих балів – 200.

4. Структура екзаменаційного білета або тестового завдання

ВКЛАДКА

ШИФР _____

УВАГА! Підписувати, робити будь-які помітки, що розшифровують роботу, ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ !

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії

ректор ДУІТЗ

Олександр НАЗАРЕНКО

“ ” 2025 р.

ЛИСТ ТЕСТУВАННЯ
ДЛЯ ФАХОВОГО ІСПИТУ

(для здобуття першого (бакалаврський) рівня вищої освіти)

ВАРІАНТ № _____

Тест з фахових вступних випробувань складається із 50-ти задач. Кожна задача має чотири варіанти відповідей, одна з яких є правильною, яка оцінюється в 4 бали. Максимальна кількість отриманих балів – 200. В таблиці відповідей необхідно в клітці, що знаходиться на перетині номеру задачі та букви визначеної Вами правильної відповіді (А, Б, В, Г), зробити позначку: X

Відповідь	Номер завдання																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
А	+																								
Б		+																							
В																									
Г																									

Відповідь	Номер завдання																								
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
А																									
Б																									
В																									
Г																									

1. Який прилад використовується для вимірювання електричного струму?

- а) Амперметр б) Вольтметр в) Омметр г) Термометр

2. Що означає знак відповідності на продукції?

- а) Продукція виготовлена в Європі
б) Продукція відповідає вимогам стандарту
в) Продукція має найвищу якість
г) Продукція призначена для експорту

Рекомендована література

1. Величко О. М., Коломієць Л. В., Гордієнко Т. Б. Основи метрології та метрологічна діяльність : підручник / за заг. ред. д-ра техн. наук, проф. О. М. Величка. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. 575 с.
2. Величко О.М., Коломієць Л.В., Гордієнко Т.Б. Метрологія, технічне регулювання та забезпечення якості. Т1 Метрологія: підручник. Одеса: ВМВ, 2014. 687 с.
3. Величко О.М., Коломієць Л.В., Гордієнко Т.Б. Метрологія, технічне регулювання та забезпечення якості. Т3 Стандартизація: підручник. Одеса: ВМВ, 2014. 522 с.
4. Величко О.М., Коломієць Л.В., Гордієнко Т.Б. Фізичні величини та їхні одиниці: підручник. Одеса: ВМВ, 2009. 297 с.
5. Володарський Є.Т., Кухарчук В.В., Поджаренко В.О., Сердюк Г.Б. Метрологічне забезпечення вимірювань і контролю: навчальний посібник. Вінниця: Велес, 2001.
6. Гуменюк Г.Д., Сілонова Н.Б., Слива Ю.В. Міжнародна і регіональна стандартизація: навчальний посібник. Київ: Кондор-Видавництво, 2014. 470 с.
7. Іващенко О.В. Міжнародні стандарти забезпечення безпеки підприємств: навчальний посібник. Запоріжжя: ЗНУ, 2013. 78 с.
8. Коломієць Л.В., Лебединська Л.О., Маркова Л.О. Якість: навчальний посібник. Одеса.: ВВД «СтандартЪ», 2005.
9. Крисоватий А. І., Панасюк В. М., Мельничук І. В. Міжнародні стандарти обліку та звітності: підручник. Тернопіль : Економічна думка, 2021. 580 с.
10. Кропівна А. В., Бондаренко Г. С., Кропівний В. М. Стандартизація : навчальний посібник. Кропивницький; ЦНТУ, 2021. 307 с.
11. Кузьміна Т.О. Міжнародна система стандартизації та сертифікації: навчальний посібник (вид. 3-тє, випр. і доповн.). Київ: Університетська книга, 2024. 316 с.
12. Любимов А.Я., Кудряшов В.О., Грабовський О.В., Добровольська С.В. Електроніка: навчальний посібник. Одеса: Тов. «Плутон», 2015. 412 с.
13. Медведенко Б.І., Коломієць Л.В., Квасніков В.П., Грабовський О.В. Основи електроніки на базі програми схемотехнічного моделювання «MULTISIM»: навчальний посібник. Одеса.: ВВД «Стандарт'Ъ», 2015. 370 с.
14. Черепков С.Т. Технічне регулювання та підтвердження відповідності в Україні: підручник. Харків: Вид-во "Підручник" НТУ "ХПІ", 2010. 440 с.
15. Шаповал М.І. Менеджмент якості: підручник. 3-тє вид., випр. і доп. Київ:

Вид-во «Знання», КОО, 2007. 471 с.

16. Про метрологію та метрологічну діяльність: Закони України від 5 червня 2014 року №1314-IV
17. Про стандартизацію: Закони України від 17.05.2001 р. № 2408-III з останніми змінами, внесеними згідно із Законом від 05.06.2014 р. № 1315 – VII
18. Про технічні регламенти та оцінку відповідності: Закони України від 05.01.2015 р. № 124 – VIII
19. Про підтвердження відповідності: Закони України від 17 травня 2001 року №2409 – III
20. Про затвердження Технічного регламенту модулів оцінки відповідності: Постанова Кабінету Міністрів України від 7.10.2003 р. № 1585 з останніми змінами, внесеними згідно із Законом від 18.06.2012 р. № 708.

Голова фахової атестаційної комісії



Оксана БАНЗАК