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

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова приймальної комісії
Ректор
_____Олександр НАЗАРЕНКО
«10» 05 2026 р.

ПРОГРАМА

ФАХОВОГО ІСПИТУ

для конкурсного відбору вступників

на другий (магістерський) рівень вищої освіти

Галузь знань	**G Інженерія, виробництво та будівництво**
Спеціальність	**G6 Інформаційно- вимірювальні технології**
Освітня програма	**Інженерія якості**

ОДЕСА – 2026

Загальні положення

Програма фахового іспиту є нормативним документом для проведення вступних випробувань осіб, що здобули перший (бакалаврський) рівень вищої освіти або повну вищу освіту (спеціаліст, магістр) з різних напрямків підготовки або спеціальностей та проходять вступні випробування (тестування з фаху) для подальшого навчання за освітньою програмою «Інженерія якості» для здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Згідно з чинними «Правилами прийому до Державного університету інтелектуальних технологій і зв'язку у 2026 році», для охочих продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти на основі першого (бакалаврський) та другого (магістерського) рівня вищої освіти передбачено обов'язкове складання фахового випробування (тестування) з фаху. Нижче наведена структура даного випробування та навчальні матеріали, які рекомендовані для опрацювання в ході підготовки до нього. Фахове випробування складається з 50-ти тестових питань.

Завдання до фахового вступного випробування студентів, які вступають на навчання для здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності містять питання з наступних базових дисциплін:

- основи метрології та вимірювальної техніки;
- метрологічне забезпечення випробувань та контролю;
- основи стандартизації, сертифікації та оцінки відповідності;
- електронні пристрої інформаційно-вимірювальної техніки;
- методи та засоби вимірювань.

Перелік питань для підготовки до фахового іспиту

В основу тестових завдань покладено наступні теми:

Основи метрології та вимірювальної техніки:

1. Поняття метрології: визначення та роль у науці і виробництві.
2. Історія розвитку метрології та основні етапи становлення вимірювальної техніки.
3. Одиниці вимірювань та система одиниць SI.
4. Принципи вимірювання та основи точності.
5. Помилки вимірювань: систематичні та випадкові.
6. Стандарти та еталони вимірювань, їх роль у точності результатів.
7. Методи калібрування вимірювальних приладів.
8. Види вимірювальних приладів та їх класифікація.
9. Сучасні тенденції у розвитку метрології.

10.Законодавство та нормативні документи у сфері метрології.

Метрологічне забезпечення випробувань та контролю:

11. Роль метрології у випробуваннях та контролі.
12. Основні методи контролю та вимірювання в технічних системах.
13. Визначення точності вимірювань у процесі випробувань.
14. Структура метрологічного забезпечення випробувальних лабораторій.
15. Класифікація та характеристика випробувальних установок.
16. Методи забезпечення точності при випробуваннях.
17. Методи калібрування та валідації результатів вимірювань.
18. Використання статистичних методів для оцінки точності результатів.
19. Порядок документування результатів випробувань.
20. Технічний аудит та інспекція вимірювальних засобів.

Основи стандартизації, сертифікації та оцінки відповідності:

21. Поняття стандартизації та її значення в забезпеченні якості.
22. Система міжнародних стандартів ISO.
23. Процес сертифікації продукції: етапи та вимоги.
24. Оцінка відповідності: принципи та методи.
25. Види стандартів та їх застосування в метрології.
26. Роль органів стандартизації та сертифікації.
27. Порівняння національних та міжнародних стандартів.
28. Процедури сертифікації вимірювальних засобів.
29. Визначення вимог до продукції в контексті стандартів якості.
30. Контроль за дотриманням стандартів та їх актуалізація.

Електронні пристрої інформаційно-вимірювальної техніки:

31. Основи побудови електронних пристроїв.
32. Принципи роботи сенсорів та перетворювачів.
33. Вимірювання електричних величин (напруга, струм, опір).
34. Різноманітність електронних вимірювальних пристроїв.
35. Аналогові та цифрові вимірювальні прилади.
36. Системи автоматизації вимірювань та їх компоненти.
37. Базові електронні компоненти (резистори, конденсатори, транзистори).
38. Сигнали та їх обробка в інформаційно-вимірювальних системах.
39. Підключення вимірювальних пристроїв до комп'ютерних систем.
40.Технічні характеристики електронних вимірювальних приладів.

Методи та засоби вимірювань:

41. Принципи вимірювання фізичних величин.
42. Основи вимірювання температури, тиску та швидкості.
43. Методи вимірювання механічних величин (довжина, маса, сила).
44. Вимірювання електричних параметрів: напруга, струм, потужність.

45. Методи вимірювання вологості, pH, в'язкості.
46. Використання оптичних методів вимірювань.
47. Засоби вимірювань для вимірювання шуму, світла, частоти.
48. Похибки вимірювань і методи їх корекції.
49. Статистичний аналіз вимірювань: методи обробки результатів.
50. Програмні засоби для автоматизації вимірювань та обробки даних.

Критерії оцінювання

Оцінювання знань вступників на вступному випробуванні здійснюється за шкалою від 0 до 200 балів. Фахове вступне випробування включає тестові завдання. Завдання складається з 50 запитань та чотирьох варіантів відповідей до них, серед яких потрібно вибрати один правильний. Кожне питання має чотири варіанти відповідей, які позначені літерами А, Б, В, Г. Кожне запитання оцінюється в 4 бали. Вступник обирає правильний, на його думку, варіант відповіді, позначає його в особистому бланку відповідей хрестиком у відповідному запитанню стовбці та відповідної правильній відповіді строчці.

Завдання вважатиметься виконаним правильно, якщо обрано та позначено хрестиком в таблиці відповідей тільки один правильний варіант відповіді.

Будь які виправлення відповідей на питання тестового завдання вважаються помилкою та оцінюється в нуль балів. Тобто не дозволяється робити виправлень в особистому бланку відповідей. Кожна правильна відповідь на питання оцінюється в 4 (чотирма) балами, неправильна відповідь – 0 (нуль) балів.

Вважається що вступник склав вступне фахове випробування, якщо він отримав не менше 100 балів.

Особисті бланки відповідей, на яких не вказаний шифр або варіант завдання, зроблені помітки невстановленого зразку до розгляду не приймаються.

За результатами вступного фахового випробовування та середнього балу диплому визначається сумарна кількість балів, на підставі якої фахова атестаційна комісія приймає рішення про участь у конкурсі та рекомендацію до зарахування для продовження навчання за відповідною спеціальністю.

4. Структура екзаменаційного білета або тестового завдання

ВКЛАДКА

ШИФР _____

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова приймальної комісії
ректор ДУІТЗ
_____Олександр НАЗАРЕНКО
„ _____ ”_____ 2026 р.

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

ЛИСТ ТЕСТУВАННЯ
ДЛЯ ФАХОВОГО ІСПИТУ
(для здобуття другого (магістерського) 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: **Х**

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. Що таке метрологія?

А. Наука про виробництво приладів;
Б. Наука про вимірювання та одиниці вимірювань;

В. Наука про електроніку;
Г. Наука про стандартизацію.

2.Яка роль метрології у процесі випробувань?

А. Забезпечення точності результатів вимірювань;
Б. Підвищення вартості обладнання;

В. Зменшення витрат на контроль;

Г. Зниження якості продукції.

Рекомендована література

1. Величко О. М., Коломієць Л. В., Гордієнко Т. Б. Фізичні величини та їхні одиниці : підручник / О. М. Величко, Л. В. Коломієць, Т. Б. Гордієнко. Одеса : ВМВ, 2009. 297 с.
2. Величко О. М., Коломієць Л. В., Гордієнко Т. Б. Метрологія, технічне регулювання та забезпечення якості : підручник / О. М. Величко, Л. В. Коломієць, Т. Б. Гордієнко. Одеса : ВМВ, 2014. Т. 1 : Метрологія. 687 с.
3. Величко О. М., Коломієць Л. В., Гордієнко Т. Б. Метрологія, технічне регулювання та забезпечення якості : підручник / О. М. Величко, Л. В. Коломієць, Т. Б. Гордієнко. Одеса : ВМВ, 2014. Т. 3 : Стандартизація. 522 с.
4. Любимов А. Я., Кудряшов В. О., Грабовський О. В., Добровольська С. В., Кудряшов С. В. Електроніка : навч. посіб. Одеса : ТОВ Плутон, 2015. 412 с.
5. Медведенко Б. І., Коломієць Л. В., Квасніков В. П., Грабовський О. В. Основи електроніки на базі програми схемотехнічного моделювання «MULTISIM» : навч. посіб. Одеса : Видавничий дім «Стандартъ», 2015. 370 с.
6. Коломієць Л. В., Лебединська Л. О., Маркова Л. О. Якість : навч. посіб. Одеса : Видавничий дім «Стандартъ», 2005. 180 с.
7. Володарський Є. Т., Кухарчук В. В., Поджаренко В. О., Сердюк Г. Б. Метрологічне забезпечення вимірювань і контролю : навч. посіб. Вінниця : Велес, 2001. 210 с.
8. Шаповал М. І. Менеджмент якості : підручник. 3-тє вид., випр. і доп. Київ : Знання, 2007. 471 с.
9. Про метрологію та метрологічну діяльність : Закон України від 05.06.2014 № 1314-VII // Відомості Верховної Ради України. 2014. № 30. Ст. 1008.
10. Про стандартизацію : Закон України від 05.06.2014 № 1315-VII // Відомості Верховної Ради України. 2014. № 30. Ст. 1009.
11. Про технічні регламенти та оцінку відповідності : Закон України від 15.01.2015 № 124-VIII // Відомості Верховної Ради України. 2015. № 14. Ст. 96.
12. Про підтвердження відповідності : Закон України від 17.05.2001 № 2409-III // Відомості Верховної Ради України. 2001. № 32. Ст. 169.
13. Про затвердження Технічного регламенту модулів оцінки відповідності : Постанова Кабінету Міністрів України від 07.10.2003 № 1585 // Офіційний вісник України. 2003. № 41. Ст. 2174.

Голова фахової атестаційної комісії Оксана БАНЗАК