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

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова приймальної комісії
Ректор
_____ Олександр НАЗАРЕНКО
«____» _____ 2025 р.

ПРОГРАМА

ФАХОВОГО ІСПИТУ

для конкурсного відбору вступників

на перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Галузь знань	F Інформаційні технології
Спеціальність	F5 Кібербезпека та захист інформації
Освітня програма	Кібербезпека та захист інформації

ОДЕСА – 2025

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 спеціальності F5 Кібербезпека та захист інформації 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 спеціальністю F5 Кібербезпека та захист інформації.

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.

При оцінюванні знань абітурієнта під час фахового випробування (тестування з фаху) використовується 200-бальна система оцінки, за якою оцінка «відмінно» відповідає 176-200 балам, оцінка 4 «добре» – 136-172 балам, оцінка «задовільно» – 100-132 балам, при отриманні менш ніж 100 балів абітурієнт отримує оцінку «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 F5 Кібербезпека та захист інформації.

Перелік питань для підготовки до фахового іспиту

В основу тестових завдань покладено наступні теми:

1. Поняття інформації. Види та властивості інформації.
2. Вимірювання інформації. Способи подання інформації.
3. Одиниці вимірювання інформації (біт, байт, кілобайт, мегабайт, гігабайт, терабайт).
4. Способи подання інформації (текст, числа, графіка, звук, відео).
5. Поняття кодування інформації.
6. Системи числення. Основні форми подання інформації та її кодування в комп'ютер.
7. Двійкова система числення.
8. Вісімкова система числення.
9. Шістнадцяткова система числення.
10. Кодування інформації в комп'ютері (ASCII, Unicode).
11. Етапи розвитку обчислювальної техніки. Покоління комп'ютерів. Огляд сучасної комп'ютерної техніки.
12. Основні компоненти комп'ютера (ЦП, ОП, накопичувачі, зовнішні пристрої).
13. Магістрально-модульний принцип будови комп'ютера.
14. Компоненти та функції системної плати. Формфактори системних плат.
15. Призначення BIOS та його основні функції.
16. Основні компоненти процесора (ядра, кеш, тактова частота)
17. Види оперативної пам'яті (DRAM, SRAM). Модулі пам'яті (DIMM, SO-DIMM).
18. Основні зовнішні пристрої (жорсткі диски, SSD, оптичні приводи) та їх характеристики.
19. Пристрої введення та виведення інформації.
20. Інтерфейси для підключення накопичувачів.
21. Призначення драйвера.
22. Популярні операційні системи (Windows, macOS, Linux). Відмінності між закритими та відкритими операційними системами.
23. Основні принципи архітектури Фон-Неймана (послідовне виконання команд, загальна пам'ять).
24. Антивірусні програми, фаєрволи, антишпигунські програми.
25. Класифікація шкідливого програмного забезпечення. Віруси, черви, трояни, шпигунське програмне забезпечення, програми-вимагачі.
26. Визначення комп'ютерної мережі.
27. Локальні комп'ютерні мережі (LAN).

28. Глобальні комп'ютерні мережі (WAN).
29. Регіональні комп'ютерні мережі (MAN).
30. Персональні комп'ютерні мережі (PAN).
31. Основні топології: шина, зірка, кільце, сітка, деревоподібна.
32. Характеристики і функції основних мережевих пристроїв. Комутатори, маршрутизатори, мережеві інтерфейсні карти (NIC), кабелі, точки доступу.
33. Мережеві протоколи і програми для управління мережею.
34. Історія виникнення Інтернету. Основні етапи розвитку Інтернету. ARPANET та перші вузли мережі.
35. Функціонування мережі Інтернет.
36. Підключення до Інтернету: провайдери, технології підключення (DSL, оптоволокно, супутникове з'єднання).
37. IP-адреси: визначення, види (IPv4, IPv6).
38. Протокол IP.
39. Протоколи TCP та UDP.
40. Протокол ICMP.
41. Протокол ARP.
42. Основні засобів захисту інформації: апаратні, програмні, організаційні.
43. Визначення та функції брандмауера.
44. Антивірусні програми та профілактика зараження.
45. Основні загрози і вразливості в мережах.
46. Визначення мобільного зв'язку.
47. Визначення гіпертексту і основи роботи WWW.
48. DNS (Domain Name System).
49. Роль веб-браузера та веб-сервера у функціонуванні WWW.
50. Визначення електронної пошти.

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 _____

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова приймальної комісії
ректор ДУІТЗ
_____Олександр НАЗАРЕНКО
„ _____ ” _____ 2025 р.

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

ЛИСТ ТЕСТУВАННЯ ДЛЯ ФАХОВОГО ІСПИТУ

(для здобуття першого (бакалаврського) 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. Що таке інформація?

А) Дані, що мають певний зміст і значення;
Б) Будь-яка цифрова комбінація;
В) Лише текстові повідомлення;
Г) Лише графічні зображення.

.

2. Скільки біт містить 1 байт?

А) 4;
Б) 8;
В) 16;
Г) 32.

3. Яке з чисел записано у двійковій системі?

А) 101010;
Б) 1289;
В) 3F2;
Г) 78AB.

4. Що таке VPN?

А) Спосіб захисту даних при передачі
Б) Відкрита мережа передачі даних
В) Тип маршрутизатора;
Г) Операційна система.

Рекомендована література

1. В.А. Лахно, Є.В. Василіу, В.М. Гладких, В.М. Домрачев, Н.М. Сивкова. Методи та засоби захисту інформації. Навчальний посібник. Київ: ЦП «Компринт». 2021. 444 с.

2. Тарнавський Ю. А. Технології захисту інформації. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2018. 162 с.

3. Peter Stavroulakis, Mark Stamp. Handbook of Information and Communication Security. Berlin: Springer-Verlag. 2010. 863 p.

4. Богуш В.М., Юдін О.К. Інформаційна безпека держави. Навчальний посібник. Київ: «МК-Прес». 2005. 432 с.

5. Гребенюк А.М., Л.В. Рибальченко. Основи управління інформаційною безпекою. Навчальний посібник. Дніпро: Дніпроп. держ. унт внутріш.справ. 2020. 144 с.

6. І.А. Пількевич, Н.М. Лобанчикова, К.В. Молодецька. Захист інформації в автоматизованих системах управління. Навчальний посібник. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. 2015. 226 с.

7. Кавун С. В., В. Носов, О. В. Манжай. Інформаційна безпека. Навчальний посібник. Ч.2. Харків: Вид. ХНЕУ. 2008. 196 с.

8. Богуш В.М., Кривуца В.Г., Кудін А.М. Інформаційна безпека: Термінологічний навчальний довідник / За ред. Кривуци В.Р. Київ: ООО "Д.В.К.". 2004 . 508 с.

9. Fernando Maymi. Shon Harris. All-in-One Exam Guide 9-th Edition. 2020. 1320 с.

10. Darril Gibson. SSCP System Security Certified Practitioner Exam Guide Second Edition. 2016. 554 с.

Голова фахової атестаційної комісії Віталій КІЛЬДИШЕВ