

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії
Національного аерокосмічного університету
«Харківський авіаційний інститут»

Олексій ЛИТВИНОВ

_____ 2026 р.



**ПРОГРАМА
ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**

для здобуття освітнього ступеня доктора філософії
за освітньо-науковою програмою
зі спеціальності

F5 «Кібербезпека та захист інформації»

(код та найменування)

(освітньо-наукова програма **«Кібербезпека та захист інформації»**)

(найменування)

у 2026 році

Харків
2026

ВСТУП

Вступне випробування для здобуття освітнього ступеня доктора філософії за освітньо-науковою програмою зі спеціальності F5 «Кібербезпека та захист інформації»

(код та найменування)

(освітньо-наукова програма «Кібербезпека та захист інформації»)
(найменування)

відбувається відповідно до «Правил прийому на навчання до Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» в 2026 році» у формі індивідуального письмового фахового іспиту, який приймає фахова екзаменаційна комісія з певної спеціальності (освітньої програми), склад якої затверджується наказом ректора Університету.

Порядок оцінювання

До фахового іспиту входять питання за темами:

- Загрози кібербезпеці.
- Криптографія.
- Комплексна система захисту від кіберзагроз.
- Технології адміністрування та експлуатації систем кіберзахисту.
- Управління кібербезпекою.

Перелік питань за темами наведений у програмі.

Критерії оцінювання знань

1. Результат фахового іспиту визначається за шкалою від 100 до 200 балів.

2. Фаховий іспит проводиться у формі екзамену. Екзаменаційний білет складається з трьох питань, що входять до програми фахового іспиту. Відповідь на тестове завдання оцінюється від 0 до 40 балів за критеріями повноти, коректності, системності і глибини.

3. Результат фахового іспиту розраховується за формулою:

$80 + k_1 + k_2 + k_3$, де k_i – кількість балів за правильну відповідь на завдання i , де i змінюється від 1 до n , n – кількість завдань.

4. Якщо вступник отримав менше ніж 100 балів, то вважається що він не склав іспит і до участі в конкурсі не допускається.

Індивідуальний письмовий фаховий іспит проводиться очно. В окремих випадках, передбачених «Правилами прийому до Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» у 2026 році» індивідуальний письмовий фаховий іспит проводиться дистанційно.

1 Питання за темою Загрози кібербезпеці

(найменування)

1. Типи атак на інформаційні ресурси.
2. Типи атак на інформаційні системи.
3. Атаки доступу.
4. Атаки модифікації.
5. Комбіновані атаки.
6. Переповнення буферу.
7. DoS-атака.
8. SQL-ін'єкція.
9. Шкідливе програмне забезпечення.
10. Типи вірусів.
11. Механізми зараження.
12. Пошук вірусів.
13. Системи антивірусного захисту.
14. Антивірусне програмне забезпечення.
15. Трояни.
16. Комп'ютерні «черв'яки».
17. Сканери атак.
18. Евристичні аналізатори.
19. Аналіз коду підозрілих об'єктів.
20. Поведінковий аналіз.

Література

1. Когут Ю. І. Кібербезпека та ризики цифрової трансформації компаній. – Київ: SIDCON, 2021. – 372 с.
2. Singh A. K., Mohan A. (Eds.) Handbook of Multimedia Information Security: Techniques and Applications. Springer, 2019. – 808 p.
3. Bishop M. Computer Security. 2nd ed. – Addison-Wesley Professional, 2018. – 2065 p.
4. Проектування комплексних систем захисту інформації : підручник / В. О. Хорошко, І. М. Павлов, Ю. Я. Бобало, В. Б. Дудикевич, І. Р. Опірський, Л. Т. Пархуць. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. – 320 с.

2 Питання за темою Криптографія

(найменування)

1. Криптосистеми: базові поняття, призначення, класифікація.
2. Криптопротоколи: базові поняття, призначення, класифікація.
3. Симетричні криптоалгоритми.
4. Асиметричні криптоалгоритми.
5. Цифровий підпис.
6. Автентифікація користувачів.
7. Механізми розподілу ключів.

8. Методи аналізу криптосистем.
9. Методи побудови криптосистем.
10. Основні стандарти щодо реалізації криптосистем.

Література

1. Технології захисту інформації [Електронний ресурс]: підручник / Ю. А. Тарнавський. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 162 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/23896/1/TZI_book.pdf.
2. Криптографія від історії до сучасних стандартів: навч. посібник / Г. Л. Козіна. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 192 с.
3. William Stallings. Cryptography and Network Security Principles and Practice, 7th Edition. Pearson, 2017. – 767 p.
4. Lorne Lantz, Daniel Cawrey. Mastering Blockchain : Unlocking the Power of Cryptocurrencies, Smart Contracts, and Decentralized Applications. O'Reilly Media, Inc, USA, 2020. – 272 p.

3 Питання за темою Комплексна система захисту від кіберзагроз (найменування)

1. Нормативно-правова база.
2. Програмні засоби захисту.
3. Технічні засоби захисту.
4. Механізми захисту мереж.
5. Аналіз трафіку.
6. Безпека в безпроводних мережах.
7. Безпека в операційних системах.
8. Функціональна безпека і кібербезпека.
9. Стандарти функціональної безпеки.
10. Методи оцінювання та забезпечення функціональної безпеки.

Література

1. Stallings William. Operating Systems: Internals and Design Principles. Pearson, 2017. – 704 p.
2. Krogh Einar. An Introduction to Windows Operating System. Bookboon, 2nd edition, 2017. – 137 p.
3. Лісовська Ю. П. Кібербезпека: ризики та заходи: навч. посібник. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2019. – 272 с.
4. Гребенюк А. М. Основи управління інформаційною безпекою: навч. посібник / А.М. Гребенюк, Л.В. Рибальченко. Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутріш. справ, 2020. – 144 с.
5. Проектування комплексних систем захисту інформації : підручник / В. О. Хорошко, І. М. Павлов, Ю. Я. Бобало, В. Б. Дудикевич, І. Р. Опірський, Л. Т. Пархуць. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. – 320 с.

4 Питання за темою Технології адміністрування та експлуатації систем кіберзахисту

(найменування)

1. Основи технології адміністрування та експлуатації систем кіберзахисту (СКЗ).
2. Адміністрування процесу проектування СКЗ.
3. Адміністрування процесу вводу в експлуатацію СКЗ.
4. Технічна експлуатація та обслуговування СКЗ.
5. Надійність СКЗ.

Література

1. Управління інформаційною безпекою. Конспект лекцій [Електронний ресурс] : навчальний посібник. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 258 с. URI: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/43377>
2. Проектування комплексних систем захисту інформації : підручник / В. О. Хорошко, І. М. Павлов, Ю. Я. Бобало, В. Б. Дудикевич, І. Р. Опірський, Л. Т. Пархуць. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. – 320 с.
3. Bishop M. Computer Security. 2nd ed. – Addison-Wesley Professional, 2018. – 2065 p.
4. Гребенюк А. М. Основи управління інформаційною безпекою: навч. посібник / А.М. Гребенюк, Л.В. Рибальченко. Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутріш. справ, 2020. – 144 с.

5 Питання за темою Управління кібербезпекою


(найменування)

1. Система моніторингу.
2. Система аналізу уразливостей.
3. Система виявлення вторгнень.
4. Управління комплексними системами захисту.
5. Стандартизація у галузі моніторингу кіберсистем. Аналіз і управління ризиками.

Література

1. Проектування комплексних систем захисту інформації : підручник / В. О. Хорошко, І. М. Павлов, Ю. Я. Бобало, В. Б. Дудикевич, І. Р. Опірський, Л. Т. Пархуць. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. – 320 с.
2. Singh A. K., Mohan A. (Eds.) Handbook of Multimedia Information Security: Techniques and Applications. Springer, 2019. – 808 p.
3. Bishop M. Computer Security. 2nd ed. – Addison-Wesley Professional, 2018. – 2065 p.
4. Лісовська Ю. П. Кібербезпека: ризики та заходи: навч. посібник. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2019. – 272 с.

Гарант освітньо-наукової програми «Кібербезпека та захист інформації»



(підпис)

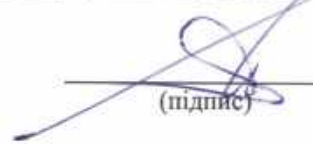
Володимир ПІВНЕВ

(ініціали та прізвище)

Програму розглянуто й узгоджено на випусковій кафедрі кібербезпеки та інтелектуальних інформаційних технологій.

Протокол № 7 від «16» лютого 2026 р.

Завідувач кафедри 503



(підпис)

Вячеслав ХАРЧЕНКО

(ініціали та прізвище)

ПОГОДЖЕНО

Проректор з наукової роботи
університету



Світлана ДОМБРОВСЬКА

Завідувач відділу
аспірантури і докторантури



Ганна ЗАДНЄПРОВСЬКА