

## МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний аерокосмічний університет  
«Харківський авіаційний інститут»

## ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою Національного  
аерокосмічного університету  
«Харківський авіаційний інститут»  
«21» травня 2025 р., протокол № 11

## ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

КІБЕРБЕЗПЕКА

|                     |                                                       |
|---------------------|-------------------------------------------------------|
| Рівень вищої освіти | третій (освітньо-науковий)                            |
| галузь знань        | F «Інформаційні технології»                           |
| спеціальність       | F5 «Кібербезпека та захист інформації»                |
| кваліфікація        | Доктор філософії з кібербезпеки та захисту інформації |

Освітня програма вводиться в дію  
з «01» вересня 2025 р.В. о. ректора Національного  
аерокосмічного університету  
«Харківський авіаційний інститут»Олексій ЛИТВИНОВ  
наказ № 235 від «22» травня 2025 р.

Харків 2025

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

### Освітньо-наукової програми «Кібербезпека»

|                      |                                                       |
|----------------------|-------------------------------------------------------|
| Рівень вищої освіти  | третій (освітньо-науковий) рівень                     |
| Галузь знань         | F «Інформаційні технології»                           |
| Спеціальність        | F5 «Кібербезпека та захист інформації»                |
| Освітня кваліфікація | Доктор філософії з кібербезпеки та захисту інформації |

#### ПОГОДЖЕНО:

Проректор з наукової роботи – Павліков В. В.

Проректора з науково-педагогічної роботи – Гуменний А. М.

#### СХВАЛЕНО:

В. о. голови наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених – Жила С. С. 

Завідувач аспірантури і докторантури – Селевко В. Б. 

#### РЕКОМЕНДОВАНО:

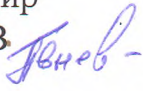
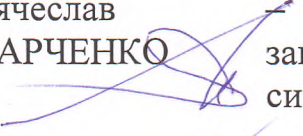
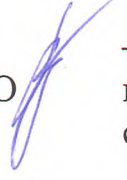
Гарант освітньо-наукової програми – Пєвнєв В. Я. 

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукову програму «Кібербезпека» для підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю F5 «Кібербезпека та захист інформації» галузі знань F «Інформаційні технології» в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут» (далі – ХАІ) започатковано з метою продовження реалізації освітньо-наукової програми «Кібербезпека» (ID 60186) третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 125 «Кібербезпека та захист інформації» галузі знань 12 «Інформаційні технології» у зв'язку зі змінами у переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 р. № 1021) «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» з урахуванням:

- Національної рамки кваліфікацій (Постанова Кабінету Міністрів України від 23 грудня 2011 р., № 1341 (зі змінами));
- стандарту вищої освіти зі спеціальності 125 «Кібербезпека та захист інформації» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 29.10.2024 р. № 1543).

Модернізацію освітньо-наукової програми «Кібербезпека» проведено групою забезпечення ОНП Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» у складі:

- |   |                           |                                                                                                       |                                                                                            |
|---|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Гарант освітньої програми | Володимир ПЄВНЄВ   | – доктор техн. наук, доцент, професор кафедри комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки    |
| 2 | Члени групи:              | Вячеслав ХАРЧЕНКО  | – доктор техн. наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки |
| 3 |                           | Анатолій ГОРБЕНКО  | – доктор техн. наук, професор, професор кафедри комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки  |

**Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів додаються**

---

Ця освітньо-наукова програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут»

## ВСТУП

Відповідно до Закону України про внесення змін щодо вдосконалення освітньої діяльності у сфері вищої освіти №392-IX від 18.12.2019 р., а також ст. 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами) освітньо-наукова програма це – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення передбачених такою програмою результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої або освітньої та професійної (професійних) кваліфікації (кваліфікацій).

Освітньо-наукова програма визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

### **Освітньо-наукова програма використовується під час:**

- складання навчальних планів;
- формування індивідуальних планів аспірантів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, силабусів, практик;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньо-наукової програми;
- внутрішнього і зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації аспірантів за освітньо-науковою програмою підготовки доктора філософії зі спеціальності F5 «Кібербезпека та захист інформації»;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- професійної орієнтації здобувачів фаху.

**Освітньо-наукова програма враховує** вимоги Закону України про внесення змін щодо вдосконалення освітньої діяльності у сфері вищої освіти №392-IX від 18.12.2019 р., Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами), Постанову Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» від 23.03.2016 р. № 261 (зі змінами), Постанову Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» від 12.01.2022 р. № 44(зі змінами), Постанову Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2022 р., № 1021 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та передвищої освіти», стандарт вищої освіти зі спеціальності 125 «Кібербезпека та захист інформації» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для третього (освітньо-наукового рівня) вищої освіти і встановлює:

- обсяг та термін навчання аспірантів;
- загальні компетентності;
- спеціальні (фахові) компетентності;
- програмні результати навчання;
- перелік та обсяг навчальних компонент для опанування компетентностей освітньо-наукової програми.

### **Користувачі освітньо-наукової програми:**

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут»;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку аспірантів за освітньо-науковою програмою підготовки доктора філософії зі спеціальності F5 «Кібербезпека та захист інформації»;
- екзаменаційна комісія спеціальності F5 «Кібербезпека та захист інформації»;
- приймальна комісія Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут»;
- роботодавці для отримання інформації щодо академічного та професійного профілю здобувачів.

Освітньо-наукова програма «Кібербезпека» поширюється на кафедри Університету, залучені для підготовки докторів філософії зі спеціальності F5 «Кібербезпека та захист інформації».

**1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ «КІБЕРБЕЗПЕКА»  
СПЕЦІАЛЬНОСТІ F5 «КІБЕРБЕЗПЕКА ТА ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ»**

| <b>1 – Загальна інформація</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Повна назва ЗВО та структурного підрозділу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут», відділ аспірантури і докторантури<br>National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute», Postgraduate and Doctoral Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Галузь знань, спеціальність                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | F – Інформаційні технології/ F – Information Technology<br>F5 – Кібербезпека та захист інформації / F5 – Cyber Security and Information Protection                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ступінь ВО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Доктор філософії / Doctor of Philosophy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Кваліфікація в дипломі                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Підготовка та захист наукових досягнень – Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут»<br>Preparation and protection of scientific achievements – National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute»<br>Кваліфікація: Доктор філософії з кібербезпеки та захисту інформації<br>Qualification: Doctor of Philosophy in Cyber Security and Information Protection<br>Ступінь вищої освіти – доктор філософії<br>Higher education degree – Doctor of Philosophy<br>Галузь знань F – Інформаційні технології<br>Area of knowledge F – Information Technology<br>Спеціальність F5 – Кібербезпека та захист інформації<br>Specialty F5 – Cyber Security and Information Protection |
| Офіційна назва ОНП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Кібербезпека<br>Cyber Security                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Тип диплому та обсяг ОНП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Диплом доктора філософії, одиничний, обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми – 45 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки<br>Doctor of Philosophy, single, the volume of the educational component of the educational and scientific program – 45 ECTS credits, term of study – 4 years                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Форма навчання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Очна, заочна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Наявність акредитації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Започатковано провадження освітньої діяльності з 2025 р.<br>Оновлення або модернізація освітньої програми здійснюється відповідно до розділу 5 Положення «Про розроблення та модернізацію освітніх програм в ХАІ».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Цикл/рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Для здобуття освітнього ступеня доктор філософії зі спеціальності F5 «Кібербезпека та захист інформації» можуть вступати особи, що здобули освітній рівень магістр.<br>Програма фахових вступних випробувань повинна передбачати перевірку набуття особою спеціальних (фахових) компетентностей та РН, що визначені стандартом ВО зі спеціальності «Кібербезпека та захист інформації» для другого (магістерського) рівня ВО                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Мова(и) викладання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Мовою викладання є державна мова – українська.<br>З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності може бути прийнято рішення про викладання однієї чи декількох дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Термін дії ОНП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | До введення в дію нової освітньо-наукової програми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису ОНП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <a href="https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-phd/kiberbezpeka2/">https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-phd/kiberbezpeka2/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>2 – Мета освітньо-наукової програми</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Підготовка висококваліфікованого, конкурентоспроможного, інтегрованого у європейський та світовий науково-освітній простір фахівця ступеня доктора філософії в галузі інформаційних технологій за спеціальністю F5 «Кібербезпека та захист інформації», здатного до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічно-організаційної та практичної діяльності у сферах авіації, космонавтики, машинобудування, в суміжних галузях, а також викладацької роботи у закладах вищої освіти. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| <b>3 – Характеристика освітньо-наукової програми</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Предметна область<br>(галузь знань,<br>спеціальність,<br>спеціалізація) | <p><b>Галузь знань</b> F– Інформаційні технології/ F – Information Technologies.<br/> <b>Спеціальність</b> – F5 Кібербезпека та захист інформації/F5 Cybersecurity and Information Protection</p> <p><b>Об’єкти вивчення та діяльності:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– інформаційні системи і технології на об’єктах інформаційної діяльності та критичної інфраструктури сфери кібербезпеки та захисту інформації;</li> <li>– новітні системи та комплексні створення, обробки, передачі, зберігання, знищення, захисту та відображення інформації (інформаційних потоків);</li> <li>– сучасні інформаційні ресурси різних класів ( у тому числі державні інформаційні ресурси);</li> <li>– програмне та програмне-апаратне забезпечення (засоби) кіберзахисту;</li> <li>– автоматизовані системи управління інформаційної безпекою, кібербезпекою та захистом інформації;</li> <li>– методології, технології, методи, моделі та засоби кібербезпеки та захисту інформації.</li> </ul> <p><b>Цілі навчання:</b> набуття здатності продукувати нові ідеї, розв’язувати комплексні проблеми професійної та дослідницько-інноваційної діяльності у сфері кібербезпеки та захисту інформації, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, та здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну теоретичне та практичне значення</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області.</b> Принципи, концепції теорії захисту життєво важливих інтересів людини і громадянина, суспільства та держави під час використання кіберпростору, за якого забезпечуються сталий розвиток інформаційного суспільства та цифрового комунікативного середовища, своєчасне виявлення, запобігання нейтралізація реальних і потенційних загроз національній безпеці України у кіберпросторі.</p> <p><b>Методи, методики та технології.</b> Сучасні методи, моделі, методики та технології дослідження та вдосконалення процесів створення, обробки, передачі, приймання, знищення, відображення, захисту (кіберзахисту) інформаційних ресурсів у кіберпросторі, методи статистичного аналізу даних</p> <p><b>Інструменти та обладнання.</b> Програмно-апаратне та програмне забезпечення, інструментальні засоби, комп’ютерна техніка, спеціальні контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування, виробництва, експлуатації, контролю, моніторингу, мережні, мобільні, хмарні технології, мережне устаткування та середовище, прикладне та спеціалізоване програмне забезпечення, автоматизовані системи та комплекси проектування, моделювання, експлуатації, контролю, моніторингу, обробки, відображення та захисту даних (інформаційних потоків).</p> |
| Орієнтація ОП                                                           | Освітньо-наукова програма для підготовки докторів філософії з кібербезпеки та захисту інформації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Основний фокус ОНП                                                      | Сучасні моделі, методи, алгоритми, інформаційні технології аналізу і забезпечення кібербезпеки та захисту інформації, процеси та способи захищеного отримання, представлення, обробки, аналізу, передавання, зберігання даних в комп’ютерних системах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Особливості ОНП                                                         | Програма забезпечує вивчення основ науково-дослідної роботи в ІТ галузі з урахуванням розвитку сучасних методів та засобів кібербезпеки, набуття відповідних знань та компетентностей з урахуванням новітніх досягнень в комп’ютерних науках і технологіях, глибокі знання щодо сучасних моделей, методів та алгоритмів захисту інформації, а також інформаційних технологій, процесів та способів забезпечення кібербезпеки та захисту інформації щодо отримання, подання, оброблення, аналізу, передавання та зберігання даних в комп’ютерних системах для управління процесами та об’єктами складного характеру (виробництво, критична інфраструктура тощо).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | <p>Ексклюзивність програми пов'язана зі складними інфраструктурними об'єктами (енергетика, АЕС, аерокосмічні комплекси, транспорт та ін.), для яких необхідно здійснити збір, зберігання, оброблення інформації, забезпечувати її цілісність і захист від втручань, надійне і безпечне управління у реальному часі, урахування наслідки відмов, обумовлених дефектами засобів і несанкціонованими втручаннями. Ці об'єкти відносяться до об'єктів критичної інфраструктури, до інформаційних і інформаційно-керуючих систем яких пред'являються високі вимоги до функціональної безпеки, кібербезпеки та захисту інформації.</p> <p>У Національному аерокосмічному університеті «ХАІ» створена науково-педагогічна школа та підготовлено висококваліфікований науково-педагогічний персонал для реалізації освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії з урахуванням особливостей використання інформаційних технологій для забезпечення функціональної та кібербезпеки критичних і бізнес-критичних системах.</p> |
| <b>4 – Придатність випускників до працевлаштування</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Працевлаштування випускників                           | Працевлаштування на посадах наукових і науково-педагогічних працівників в наукових установах і закладах вищої освіти, посадах працівників найвищої кваліфікації у дослідницьких, проектних, конструкторських й т.п. установах і підрозділах підприємств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Академічні права випускників                           | Доктор філософії має право на здобуття наукового ступеня доктора наук та додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>5 – Викладання та оцінювання</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Викладання та навчання                                 | Навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання спрямоване на розвиток критичного і творчого мислення, навчання через лабораторну і дослідницьку практику, дуальну (в науковій компоненті), дистанційну (за потреби) освіту тощо. Лекції, мультимедійні лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття, самостійна робота на основі підручників та електронних джерел, консультації із викладачами, підготовка дисертаційної роботи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Оцінювання                                             | Письмові іспити, звіти з практик, есе, презентації, поточний (модульний) контроль, науково-дослідна робота з підготовки дисертації доктора філософії з кібербезпеки та захисту інформації.<br>За весь термін навчання аспірант два рази на рік звітує про виконання індивідуального плану на засіданні випускової кафедри, вченій раді факультету і щорічно атестується науковим керівником відповідно до графіку навчального процесу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>6 – Перелік компетентностей випускника</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Інтегральна компетентність                             | Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері кібербезпеки та захисту інформації, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Загальні компетентності                                | ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.<br>ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.<br>ЗК3. Здатність працювати в міжнародному контексті.<br>ЗК4. Здатність розв'язувати комплексні проблеми предметної області на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Спеціальні (фахові, предметні) компетентності          | СК1. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері кібербезпеки та захисту інформації та дотичних міждисциплінарних напрямів і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з кібербезпеки та захисту інформації.<br>СК2. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні наукові та інноваційні проекти в сфері кібербезпеки та захисту інформації.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                         | <p>СК3. Здатність розв'язувати значущі проблеми в сфері кібербезпеки та захисту інформації., розширювати та переоцінювати наявні знання і професійні практики.</p> <p>СК4. Здатність ефективно застосовувати методи аналізу даних, концептуального, математичного та комп'ютерного моделювання, виконувати натурні та обчислювальні експерименти при проведенні наукових і прикладних досліджень у сфері кібербезпеки та захисту інформації.</p> <p>СК5. Здатність генерувати нові ідеї щодо розвитку теорії та практики кібербезпеки та захисту інформації, виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p> <p>СК6. Здатність вільно спілкуватися з питань, що стосуються сфери кібербезпеки та захисту інформації, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством у цілому українською та англійською мовами.</p> <p>СК7. Здатність здійснювати та організовувати наукову та освітню науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p align="center"><b>7 – Нормативний зміст підготовки здобувачів доктора філософії, сформований у термінах результатів навчання</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                         | <p>РН1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з кібербезпеки та захисту інформації і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з кібербезпеки та захисту інформації, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.</p> <p>РН2. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з кібербезпеки та захисту інформації та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики.</p> <p>РН3. Критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблем.</p> <p>РН4. Глибоко розуміти загальні принципи та методи кібербезпеки та захисту інформації, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері інформаційних технологій та у викладацькій практиці.</p> <p>РН5. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.</p> <p>РН6. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми кібербезпеки та захисту інформації державною та іноземною мовами усно та письмово, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.</p> <p>РН7. Застосовувати загальні принципи та методи математики, інформатики та інших наук, а також сучасні методи та інструменти, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для провадження наукових досліджень у сфері кібербезпеки та захисту інформації.</p> <p>РН8. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у кібербезпеки та захисту інформації та дотичних міждисциплінарних напрямках.</p> <p>РН9. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.</p> <p>РН010. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері інформаційних технологій, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.</p> |
| <p align="center"><b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації освітньо-наукової програми</b></p>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Кадрове забезпечення                                                                                                                    | <p>Науково-педагогічні працівники, задіяні у викладанні професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені та/або вчене звання та відповідають кадровим вимогам у сфері вищої освіти (Постанова КМУ «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. № 1187 (зі змінами)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Матеріально-технічне забезпечення                | Навчання здійснюється у навчальних лабораторіях, комп'ютерних класах, аудиторіях Національного аерокосмічного університету «ХАІ». Відповідає технологічним вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова КМУ «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. № 1187 (зі змінами).                                                                                                                                                                                                                                   |
| Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | Характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення:<br>– використання веб- та мобільних технологій у наукових дослідженнях;<br>– використання хмарних обчислень у наукових дослідженнях;<br>– використання доповненої реальності у наукових дослідженнях;<br>– використання інтелектуальних та дистанційних методів навчання.<br>Відповідає технологічним вимогам щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова КМУ «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р., № 1187 (зі змінами). |
| <b>9 – Академічна мобільність</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Національна кредитна мобільність                 | На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут» і технічними закладами України, зокрема, ТОВ «Sigma Software», ТЗОВ «Soft Serve», ТОВ «Eram Systems», Асоціація промислових підприємств автоматизації України (АПІАУ), ПрАТ ФЕД, ПАТ «НВП «Радій», ТОВ «НВП «Радікс».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Міжнародна кредитна мобільність                  | На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут» і навчальними закладами країн-партнерів. ERASMUS+, а саме академічна мобільність з Leeds Beckett University.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти       | Навчання іноземних громадян здійснюється державною або англійською мовами. Якщо навчання здійснюється державною мовою, то у певних випадках може бути прийнято рішення про викладання однієї чи декількох дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 2 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ «КІБЕРБЕЗПЕКА» ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

### 2.1 Перелік компонент освітньо-наукової програми

| Код<br>КОНП                                       | Компоненти освітньо-наукової програми<br>(навчальні дисципліни, проекти/роботи, практики) | Кількість<br>кредитів<br>(семестр) | Форма<br>підсумкового<br>контролю |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Обов'язкові компоненти ОНП</b>                 |                                                                                           |                                    |                                   |
| ОК1                                               | Обробка та аналіз результатів наукових досліджень з використанням ІТ                      | 5(1)                               | іспит                             |
| ОК2                                               | Управління науковими проектами                                                            | 4(2)                               | іспит                             |
| ОК3                                               | Філософія                                                                                 | 5(3)                               | іспит                             |
| ОК4                                               | Методологія педагогічної діяльності                                                       | 5(4)                               | іспит                             |
| ОК5                                               | Наукові іншомовні комунікації                                                             | 3(1)                               | залік                             |
|                                                   |                                                                                           | 3(2)                               | іспит                             |
| ОК6                                               | Сучасний стан і тенденції розвитку кібербезпеки                                           | 5(1)                               | іспит                             |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>    |                                                                                           | <b>30</b>                          |                                   |
| <b>Вибіркові компоненти ОНП</b>                   |                                                                                           |                                    |                                   |
| ВК1                                               | Вибіркова компонента з переліку 1                                                         | 5(2)                               | іспит                             |
| ВК2                                               | Вибіркова компонента з переліку 2                                                         | 5(3)                               | іспит                             |
| ВК3                                               | Вибіркова компонента з переліку 3                                                         | 5(4)                               | іспит                             |
| <b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>       |                                                                                           | <b>15</b>                          |                                   |
| <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ</b> |                                                                                           | <b>45</b>                          |                                   |

\* Блок дисциплін для здобуття глибинних знань із спеціальності, за якою аспірант проводить дослідження, зокрема засвоєння основних концепцій, розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань за обраною спеціальністю, оволодіння термінологією з досліджуваного наукового напрямку. Аспірант обирає одну п'ятикредитну дисципліну.

\*\* Блок дисциплін за темою дисертаційної роботи, за якою аспірант проводить власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та/або практичне значення. Аспірант обирає одну п'ятикредитну дисципліну.

\*\*\* Блок дисциплін вільного вибору, в якому аспірант вибирає для вивчення навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти. Аспірант має подати до відділу аспірантури і докторантури погоджену з науковим керівником заяву, в якій обґрунтовує потребу вивчення обраних ним дисциплін, що викладаються на інших рівнях вищої освіти, зважаючи на тематику дисертаційного дослідження. Аспірант обирає одну п'ятикредитну дисципліну.

А також має право на академічну мобільність та на вибір дисципліни за іншими рівнями освіти.

Вибіркові компоненти та їх зміст представлено на сайті в розділі «Вибіркові компоненти освітньо-наукових програм» <https://khai.edu.ua/ua/auka/aspirantura-ta-doktorantura/>.

Розподіл освітніх компонент освітньої програми (КОП) за курсами та семестрами надано у додатку А.

### 2.2 Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми

Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми (Додаток Б) відображає послідовність вивчення її компонент, та відображає дві складові – освітню та наукову. Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення аспірантом власного наукового дослідження під керівництвом наукового керівника та оформлення його результатів у вигляді дисертації. Освітня й наукова складові освітньо-наукової програми оформляється у вигляді індивідуального плану освітньо-наукової роботи аспіранта і є невід'ємною частиною навчального плану аспірантури. Також, невід'ємною частиною наукової складової освітньо-наукової програми є підготовка та публікація наукових статей, виступи на наукових конференціях, семінарах тощо.

### 3 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Форма атестації здобувачів вищої освіти                    | Форма атестації – підготовлена для подальшого публічного захисту дисертаційна робота на здобуття наукового ступеня доктора філософії                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Вимоги до дисертації на здобуття ступеня доктора філософії | <p>Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в сфері кібербезпеки та захисту інформації або на її межі з іншими спеціальностями, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Дисертація має відповідати вимогам, встановленим законодавством. Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.</p> <p>Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю «Кібербезпека та захист інформації» повинна мати обсяг основного тексту 4,5-7 авторських аркушів, оформлених відповідно до вимог, установлених МОН. Один авторський аркуш становить близько 24 сторінок друкованого тексту при оформленні дисертації за допомогою комп'ютерної техніки з використанням текстового редактора Word: шрифт - Times New Roman, розмір шрифту - 14 pt через 1,5 міжрядковий інтервал. До загального обсягу дисертації не включаються таблиці та ілюстрації, які повністю займають площу сторінки. Науково-дослідна робота виконується під керівництвом наукового керівника, який несе відповідальність за підготовку аспіранта та своєчасне виконання та подачу дисертаційної роботи.</p> <p>Дисертація та автореферат має бути розміщена на сайті ХАІ.</p> |

### 4 ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут» функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ХАІ, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

Усі ці пункти регламентуються:

- Статутом університету (розділ IX);
- Кодексом академічної доброчесності;
- Положенням «Про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти»;
- Положенням «Про розроблення та модернізацію освітніх програм»;
- Положенням «Про підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних та педагогічних працівників, а також фахівців промисловості в університеті»;
- Положенням «Про організацію освітнього процесу»;
- Положенням «Про дистанційну форму здобуття освіти»;
- Антикорупційна програма в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут».

## 5 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

| Програмні<br>компетентності | Обов'язкові компоненти<br>освітньо-наукової програми |     |     |     |     |     |
|-----------------------------|------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                             | ОК1                                                  | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 |
| <b>ЗК1</b>                  | +                                                    | +   | +   | +   |     | +   |
| <b>ЗК2</b>                  | +                                                    | +   | +   | +   | +   | +   |
| <b>ЗК3</b>                  | +                                                    | +   | +   | +   | +   | +   |
| <b>ЗК4</b>                  | +                                                    | +   |     |     |     |     |
| <b>СК1</b>                  | +                                                    | +   | +   |     | +   | +   |
| <b>СК2</b>                  | +                                                    | +   |     |     | +   | +   |
| <b>СК3</b>                  | +                                                    |     |     | +   |     |     |
| <b>СК4</b>                  |                                                      |     |     | +   | +   | +   |
| <b>СК5</b>                  | +                                                    | +   | +   |     |     | +   |
| <b>СК6</b>                  |                                                      | +   |     |     | +   |     |
| <b>СК7</b>                  | +                                                    | +   | +   | +   |     | +   |

## 6 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

| Програмні<br>результати<br>навчання | Обов'язкові компоненти<br>освітньо-наукової програми |     |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                     | СК1                                                  | СК2 | СК3 | СК4 | СК5 | СК6 | СК7 |
| <b>РН1</b>                          | +                                                    |     |     |     |     | +   |     |
| <b>РН2</b>                          | +                                                    | +   | +   |     |     | +   | +   |
| <b>РН3</b>                          | +                                                    |     |     | +   |     |     |     |
| <b>РН4</b>                          |                                                      | +   |     | +   |     |     | +   |
| <b>РН5</b>                          |                                                      | +   |     |     |     |     |     |
| <b>РН6</b>                          | +                                                    |     | +   |     | +   | +   | +   |
| <b>РН7</b>                          |                                                      | +   |     |     | +   |     |     |
| <b>РН8</b>                          | +                                                    |     | +   |     |     |     | +   |
| <b>РН9</b>                          |                                                      |     |     | +   | +   |     |     |
| <b>РН10</b>                         |                                                      |     |     | +   |     |     |     |

## 7 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Освітньо-наукова програма «Кібербезпека» розроблена на основі таких нормативних документів і рекомендацій:

- Закон України про внесення змін щодо вдосконалення освітньої діяльності у сфері вищої освіти №392-IX від 18.12.2019 р.;
- Стандарт вищої освіти зі спеціальності 125 «Кібербезпека та захист інформації» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для третього (освітньо-наукового рівня) вищої освіти, (наказ МОН України № 1543 від 29.10.2024 р.);
- ESG 2015 (Стандарти та рекомендації із забезпечення якості в ЄПВО) – [https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04\\_2016\\_ESG\\_2015.pdf](https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf);
- EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій) – <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ceed970-518f-11e7-a5ca-01aa75ed71a1/language-en>;  
<https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>;
- QF EHEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО) – [http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial\\_declarations/EHEAParis2018\\_Communique\\_AppendixIII\\_952778.pdf](http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf);
- ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО) 2011 – [http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en\\_0.pdf](http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en_0.pdf);
- ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти – Галузі, МСКО-Г) 2013 – <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/isced-fields-of-education-and-training-2013-en.pdf>;
- Закон «Про вищу освіту» – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>;
- Закон «Про освіту» – <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>;
- Постанову КМУ «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» із змінами – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF>;
- Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. – <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>;
- Національна рамка кваліфікацій – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>;
- Перелік галузей знань і спеціальностей, 2015 – <https://www.kmu.gov.ua/nras/248149695>;
- Указ Президента України «Питання європейської та євроатлантичної інтеграції» від 20 квітня 2019 р. № 155/2019 – <https://www.president.gov.ua/documents/1552019-26586>;
- Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, (наказ МОН України № 600 від 01.06.2017 р.) схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (зі змінами);
- Проект ЄС TUNING (приклади результатів навчання, компетентностей) <http://www.unideusto.org/tuningeu>;
- Національний глосарій: вища освіта, 2014 – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialynatsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskohoprotsesu.html?start=80>;
- Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsesu.html?start=80>;
- Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialynatsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskohoprotsesu.html?start=80>.

## Додаток А

### Розподіл освітніх компонент освітньої програми (КОП) за курсами та семестрами

| Освітня складова ОП (45 кредитів ЄКТС) |                    |           |                    |           |                    |           |                    | Наукова складова ОП                       |           |
|----------------------------------------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-------------------------------------------|-----------|
| 1 курс                                 |                    |           |                    | 2 курс    |                    |           |                    | 3 курс                                    | 4 курс    |
| 1 семестр                              |                    | 2 семестр |                    | 3 семестр |                    | 4 семестр |                    | 5 семестр                                 | 7 семестр |
| КНОП                                   | кількість кредитів | КНОП      | кількість кредитів | КНОП      | кількість кредитів | КНОП      | кількість кредитів | 6 семестр                                 | 8 семестр |
| ОК1                                    | 5                  | ОК2       | 4                  | ОК3       | 5                  | ОК4       | 5                  | Підготовка та захист дисертаційної роботи |           |
| ОК5                                    | 3                  | ОК5       | 3                  |           |                    |           |                    |                                           |           |
| ОК6                                    | 5                  |           |                    |           |                    |           |                    |                                           |           |
|                                        |                    | БК1       | 5                  | БК2       | 5                  | БК3       | 5                  |                                           |           |
| 13,0                                   |                    | 12,0      |                    | 10,0      |                    | 10,0      |                    |                                           |           |
| 25,0                                   |                    |           |                    | 20,0      |                    |           |                    |                                           |           |

Всі компоненти (обов'язкові та вибіркові), їх зміст, формування компетентностей (загальних, спеціальних (фахових)) та визначення результатів навчання представлено у силабусах навчальних дисциплін на сайті в розділі «Короткий опис, структура і освітні компоненти освітніх програми і компонентів» (окремо за кожним курсом навчання) освітньо-наукової програми «Кібербезпека» спеціальності F5 «Кібербезпека та захисту інформації»

<https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-phd/>

**Додаток Б**  
**СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ**

