(Ф 03.02 – 107)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Безпека інформаційних і комунікаційних систем»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 125 «Кібербезпека»

галузі знань 12 Інформаційні технології

СМЯ НАУ ОПП 09.01.09 – 03 – 2021

Освітньо-професійна програма
Затверджена Вченою радою Університету
Протокол № 4 від 21.04 2021 р.

Вводиться в дію наказом ректора
Ректор
_____ М. Луцький
Наказ № 146/о від 29.04 2021 р.

КИЇВ

Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень,
галузь знань 12 Інформаційні технології,
спеціальність 125 Кібербезпека
Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 р. № 332.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО
Науково-методичною радою
Національного авіаційного університету
протокол № 3
від «20» 04 2021 р.
Голова Науково-методичної ради,
проректор з навчальної роботи
_____ Полухін А.В.

ПОГОДЖЕНО
Вченою радою Факультету кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії
протокол № 5
від «15» 04 2021 р.
Голова вченої ради факультету
_____ Нестеренко К.С.

ПОГОДЖЕНО
Кафедрою комп'ютеризованих систем захисту інформації
протокол засідання № 16
від «14» квітня 2021 р.
Завідувач кафедри
_____ Казмірчук С.В.

ПОГОДЖЕНО
Студентською радою Факультету кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії
протокол № 21/4-н-ЗЗЗ
від «14» квітня 2021 р.
Голова студентської ради
_____ Прокудавець В. Р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 125 «Кібербезпека)

у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

Казмірчук Світлана Володимирівна - д.т.н., доц., завідувач кафедри комп'ютеризованих систем захисту інформації

підпис гаранта

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Ільєнко Анна Вадимівна - к.т.н., доц., доцент кафедри комп'ютеризованих систем захисту інформації

підпис члена робочої групи

Єлізаров Анатолій Борисович - к.т.н., доц., доцент кафедри комп'ютеризованих систем захисту інформації

підпис члена робочої групи

Дубчак Олена Вікторівна - старший викладач кафедри комп'ютеризованих систем захисту інформації

підпис члена робочої групи

Кваша Діана Сергіївна - здобувачка вищої освіти

підпис здобувача вищої освіти

ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:

Гавриленко Олексій Вадимович - к.т.н., начальник управління Департаменту захисту інформації Адміністрації Держспецзв'язку

Ткач Юлія Миколаївна - д.пед.н., професор, завідувач кафедри кібербезпеки та математичного моделювання Національного університету «Чернігівська політехніка»

Рецензії, відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).
Рівень документа – 3б
Плановий термін між ревізіями – 1 рік
Контрольний примірник

1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет, Факультет кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії, кафедра комп'ютеризованих систем захисту інформації
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Освітній ступінь Магістр Магістр з кібербезпеки
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Безпека інформаційних і комунікаційних систем
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
1.5.	Акредитаційна інституція	Акредитаційна комісія, Міністерство освіти і науки України, сертифікат УД № 11005810 від 12.11.2018р.
1.6.	Період акредитації	Термін дії сертифікату до 01.07.2023 р.
1.7.	Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень; FQ-EHEA – другий цикл; EQF-LLL – 7 рівень
1.8.	Передумови	Вища освіта зі ступенем бакалавр
1.9.	Форма навчання	Інституційна з елементами дистанційної: очна, заочна
1.10	Мова(и) викладання	Українська
1.11	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.nau.edu.ua http://www.kszi.nau.edu.ua
Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми		
2.1.	Ціль освітньої-професійної програми «Безпека інформаційних і комунікаційних систем» полягає в підготовці висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців за другим (магістерським) рівнем у галузі 125 Кібербезпека та забезпечення студентів фундаментальною підготовкою у вигляді поглиблених теоретичних і практичних знань, умінь та навичок, достатніх для ефективного виконання завдань інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності в галузі захисту інформації; оволодіння студентами знаннями, вміннями та навичками з проєктування, експлуатації, адміністрування та інформаційного захисту комп'ютерних систем, локальних і корпоративних інформаційно-обчислювальних мереж та системного програмного забезпечення.. ОПП «Безпека інформаційних і комунікаційних систем» відповідає місії НАУ, у якій наголошується щодо внеску НАУ як у розвиток суспільства на національному та міжнародному рівнях через генерацію нових знань та інноваційних ідей на основі	

	інтеграції освіти, досліджень і практики, так і надання високоякісних освітніх та науково-дослідних послуг громадянам України та іноземцям під час підготовки фахівців авіаційно-космічної галузі. У ОПП немає аналогів серед ЗВО України щодо врахування галузевого контексту функціонування авіаційного сектору.	
Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми		
3.1	Предметна область (об’єкт діяльності, теоретичний зміст)	**Об’єкти вивчення:** – сучасні процеси дослідження, аналізу, створення та забезпечення функціонування інформаційних систем і технологій, інших бізнес-операційних процесів на об’єктах інформаційної діяльності та критичних інфраструктур сфери інформаційної безпеки та/або кібербезпеки; – інформаційні системи (інформаційно-комунікаційні, інформаційно-телекомунікаційні, автоматизовані) та технології; – інфраструктура об’єктів інформаційної діяльності та критичних інфраструктур; – системи та комплекси створення, обробки, передачі, зберігання, знищення, захисту та відображення даних (інформаційних потоків); – інформаційні ресурси різних класів (в т.ч. державні інформаційні ресурси); – програмне та програмно-апаратне забезпечення (засоби) кіберзахисту; – системи управління інформаційною безпекою та/або кібербезпекою; – технології, методи, моделі та засоби інформаційної безпеки та/або кібербезпеки. **Цілі навчання:** Підготовка фахівців, здатних розв’язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері інформаційної та/або кібербезпеки. **Теоретичний зміст предметної області** Теоретичні засади наукоємних технологій, фізичні і математичні фундаментальні знання, теорії ідентифікації та прийняття рішень, системного аналізу, складних систем, моделювання та оптимізації процесів, теорія математичної статистики, криптографічного та технічного захисту інформації, теорії ризиків та інших міждисциплінарних теорій і практик у галузі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки. **Методи, методики та технології** Методи, моделі, методики та технології створення, обробки, передачі, приймання, знищення, відображення, захисту (кіберзахисту) інформаційних

		ресурсів у кіберпросторі, а також методи та моделі розробки та використання прикладного і спеціалізованого програмного забезпечення для вирішення професійних задач в галузі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки. Технології, методи та моделі дослідження, аналізу, управління та забезпечення бізнес/операційних процесів із застосуванням сукупності нормативно-правових та організаційно-технічних методів і засобів захисту інформаційних ресурсів у кіберпросторі. **Інструменти та обладнання**. Засоби, пристрої, 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), а також методи і моделі теорії ризиків та управління інформаційними ресурсами при дослідженні і супроводженні об’єктів інформаційної діяльності у галузі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Програма має прикладну орієнтацію. Базується на загальновідомих положеннях, результатах сучасних наукових досліджень та нових знаннях у галузі кібербезпеки, необхідних для майбутньої професійної діяльності магістрів, здатних вирішувати певні проблеми і задачі за умови оволодіння системою компетентностей.
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми	Спеціальна освіта та професійна підготовка в галузі знань 12 Інформаційні технології, спеціальності 125 Кібербезпека Ключові слова: кібербезпека, криптосистема, технології забезпечення безпеки інформації
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма розроблена на основі студентоцентрованого підходу, який реалізується через індивідуалізацію освіти. З метою підготовки до роботи в реальному середовищі майбутньої професійної діяльності та отримання випускниками освітньої кваліфікації «Магістр з кібербезпеки», програма забезпечує підготовку професіоналів, здатних: – виявляти та оцінювати ознаки стороннього кібервпливу; – моделювати можливі ситуації стороннього кібервпливу та попереджати їх можливі наслідки; – організовувати і підтримувати комплекс заходів щодо забезпечення інформаційної та/або кібербезпеки; – проводити дослідження у напрямах забезпечення

		інформаційної та/або кібербезпеки національних інтересів України й обґрунтовувати шляхи підвищення їх ефективності; – забезпечити криптографічний захист інформаційних ресурсів тощо. З метою передачі передового досвіду майбутньому фахівцю, висвітлення в навчальному процесі останніх досягнень науки і техніки, правил ведення успішного бізнесу програма передбачає: - реалізацію процесного підходу при конструюванні змісту профільно-орієнтованих навчальних дисциплін, студентської мобільності, академічної співпраці та молодіжних обмінів; - залучення до викладацької діяльності керівників та професіоналів, які працюють як в системі професійної освіти, так й на виробництві в галузі інформаційних технологій та телекомунікацій, а також представників бізнесу.
Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
4.1.	Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність в галузі інформаційної та/або кібербезпеки в установах та організаціях різних форм власності.
4.2.	Подальше навчання	Програма орієнтована на продовження освіти й отримання вищих кваліфікаційних рівнів і наукових ступенів, що відповідає восьмому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій, з присудженням першого наукового ступеня третього рівня вищої освіти – доктора філософії; набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1.	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	Ґрунтуються на принципах студентоцентризму та індивідуально-особистісного підходу; реалізуються через навчання на основі досліджень, посилення практичної орієнтованості та творчої спрямованості у формі комбінації лекцій, практичних занять, самостійної навчальної і дослідницької роботи, розв’язування прикладних задач, виконання проєктів, навчальних та виробничих практик, курсових робіт, дипломної роботи.
5.2.	Оцінювання	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усіма видами аудиторної та позааудиторної освітньої діяльності у вигляді вхідного, поточного, рубіжного та/або семестрового контролю та атестації.

Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1.	Інтегральна компетентність	Здатність особи розв’язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	**ЗК 1.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. **ЗК 2.** Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. **ЗК 3.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. **ЗК 4.** Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. **ЗК 5.** Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань / видів економічної діяльності). **ЗК 6.** Здатність професійно спілкуватися державною та іноземною мовами як усно, так і письмово.
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	**ФК1.** Здатність обґрунтовано застосовувати, інтегрувати, розробляти та удосконалювати сучасні інформаційні технології, фізичні та математичні моделі, а також технології створення та використання прикладного і спеціалізованого програмного забезпечення для вирішення професійних задач у сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки. **ФК2.** Здатність розробляти, впроваджувати та аналізувати нормативні документи, положення, інструкції й вимоги технічного та організаційного спрямування, а також інтегрувати, аналізувати і використовувати кращі світові практики, стандарти у професійній діяльності в сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки. **ФК3.** Здатність досліджувати, розробляти і супроводжувати методи та засоби інформаційної безпеки та/або кібербезпеки на об’єктах інформаційної діяльності та критичної інфраструктури. **ФК4.** Здатність аналізувати, розробляти і супроводжувати систему управління інформаційною безпекою та/або кібербезпекою організації, формувати стратегію і політики інформаційної безпеки з урахуванням вітчизняних і міжнародних стандартів та вимог. **ФК5**. Здатність до дослідження, системного аналізу та забезпечення безперервності бізнес/операційних процесів з метою визначення вразливостей інформаційних систем та ресурсів, аналізу ризиків та визначення оцінки їх впливу у відповідності до встановленої стратегії і політики інформаційної

		безпеки та/або кібербезпеки організації. **ФК6.** Здатність аналізувати, контролювати та забезпечувати систему управління доступом до інформаційних ресурсів згідно встановленої стратегії і політики інформаційної безпеки та/або кібербезпеки організації. **ФК7.** Здатність досліджувати, розробляти та впроваджувати методи і заходи протидії кіберінцидентам, здійснювати процедури управління, контролю та розслідування, а також надавати рекомендації щодо попередження та аналізу кіберінцидентів в цілому. **ФК8.** Здатність досліджувати, розробляти, впроваджувати та супроводжувати методи і засоби криптографічного та технічного захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності та критичної інфраструктури, в інформаційних системах, а також здатність оцінювати ефективність їх використання, згідно встановленої стратегії і політики інформаційної безпеки та/або кібербезпеки організації. **ФК9.** Здатність аналізувати, розробляти і супроводжувати систему аудиту та моніторингу ефективності функціонування інформаційних систем і технологій, бізнес/операційних процесів в галузі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки організації в цілому. **ФК10.** Здатність провадити науково-педагогічну діяльність, планувати навчання, контролювати і супроводжувати роботу з персоналом, а також приймати ефективні рішення з питань інформаційної безпеки та/або кібербезпеки. **ФК 11.** Здатність проєктувати, розробляти, впроваджувати і супроводжувати програмні та програмно-апаратні комплекси і системи засобів інформаційної безпеки та/або кібербезпеки в інформаційно-комунікаційних системах . **ФК 12.** Здатність до проєктування, впровадження, супроводження інформаційних мереж і ресурсів, з метою забезпечення захисту інформації та безперервного функціонування з використанням сучасних технологій інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	**ПРН 1.** Вільно спілкуватись державною та іноземною мовами, усно і письмово для представлення і обговорення результатів досліджень та інновацій, забезпечення бізнес\операційних процесів та питань професійної діяльності в галузі інформаційної безпеки

		та/або кібербезпеки. **ПРН 2**. Інтегрувати фундаментальні та спеціальні знання для розв'язування складних задач інформаційної безпеки та/або кібербезпеки у широких або мультидисциплінарних контекстах. **ПРН 3**. Провадити дослідницьку та/або інноваційну діяльність в сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки, а також в сфері технічного та криптографічного захисту інформації у кіберпросторі. **ПРН 4**. Застосовувати, інтегрувати, розробляти, впроваджувати та удосконалювати сучасні інформаційні технології, фізичні та математичні методи і моделі в сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки. **ПРН 5**. Критично осмислювати проблеми інформаційної безпеки та/або кібербезпеки, у тому числі на міжгалузевому та міждисциплінарному рівні, зокрема на основі розуміння нових результатів інженерних і фізико-математичних наук, а також розвитку технологій створення та використання спеціалізованого програмного забезпечення. **ПРН 6**. Аналізувати та оцінювати захищеність систем, комплексів та засобів кіберзахисту, технології створення та використання спеціалізованого програмного забезпечення. **ПРН 7**. Обґрунтовувати використання, впроваджувати та аналізувати кращі світові стандарти, практики з метою розв'язання складних задач професійної діяльності в галузі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки. **ПРН 8**. Досліджувати, розробляти і супроводжувати системи та засоби інформаційної безпеки та/або кібербезпеки на об'єктах інформаційної діяльності та критичної інфраструктури. **ПРН 9**. Аналізувати, розробляти і супроводжувати систему управління інформаційною безпекою та/або кібербезпекою організації на базі стратегії і політики інформаційної безпеки. **ПРН 10**. Забезпечувати безперервність бізнес/операційних процесів, а також виявляти уразливості інформаційних систем та ресурсів, аналізувати та оцінювати ризики для інформаційної безпеки та/або кібербезпеки організації. **ПРН 11**. Аналізувати, контролювати та забезпечувати ефективне функціонування системи управління доступом до інформаційних ресурсів відповідно до встановлених стратегії і політики інформаційної безпеки та/або кібербезпеки організації. **ПРН 12**. Досліджувати, розробляти та впроваджувати

		методи і заходи протидії кіберінцидентам, здійснювати процедури управління, контролю та розслідування, а також надавати рекомендації щодо попередження та аналізу кіберінцидентів в цілому. **ПРН 13**. Досліджувати, розробляти, впроваджувати та використовувати методи та засоби криптографічного та технічного захисту інформації бізнес/операційних процесів, а також аналізувати і надавати оцінку ефективності їх використання в інформаційних системах, на об'єктах інформаційної діяльності та критичної інфраструктури. **ПРН 14**. Аналізувати, розробляти і супроводжувати систему аудиту та моніторингу ефективності функціонування інформаційних систем і технологій, бізнес\операційних процесів у сфері інформаційної та\або кібербезпеки в цілому. **ПРН 15**. Зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки з проблем інформаційної безпеки та/або кібербезпеки, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують до персоналу, партнерів та інших осіб. **ПРН 16**. Приймати обґрунтовані рішення з організаційно-технічних питань інформаційної безпеки та/або кібербезпеки у складних і непередбачуваних умовах, у тому числі із застосуванням сучасних методів та засобів оптимізації, прогнозування та прийняття рішень. **ПРН 17**. Мати навички автономного і самостійного навчання у сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки і дотичних галузей знань, аналізувати власні освітні потреби та об'єктивно оцінювати результати навчання. **ПРН 18**. Планувати навчання, а також супроводжувати та контролювати роботу з персоналом у напряму інформаційної безпеки та/або кібербезпеки. **ПРН 19**. Обирати, аналізувати і розробляти придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи кіберзахисту, розробляти, реалізовувати та супроводжувати проекти з захисту інформації у кіберпросторі, інноваційної діяльності та захисту інтелектуальної власності. **ПРН 20**. Ставити та вирішувати складні інженерно-прикладні та наукові задачі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки з урахуванням вимог вітчизняних та світових стандартів та кращих практик. **ПРН 21**. Використовувати методи натурного, фізичного і комп'ютерного моделювання для дослідження процесів, які стосуються інформаційної безпеки та/або кібербезпеки. **ПРН 22**. Планувати та виконувати експериментальні і

		теоретичні дослідження, висувати і перевіряти гіпотези, обирати для цього придатні методи та інструменти, здійснювати статистичну обробку даних, оцінювати достовірність результатів досліджень, аргументувати висновки. **ПРН 23**. Обґрунтовувати вибір програмного забезпечення, устаткування та інструментів, інженерних технологій і процесів, а також обмежень щодо них в галузі інформаційної безпеки та/або кібербезпеки на основі сучасних знань у суміжних галузях, наукової, технічної та довідкової літератури та іншої доступної інформації. **ПРН 24.** Вміння: – проєктувати перспективні криптосистеми та застосовувати сучасні технології криптографічного захисту інформації в системах інформаційної та/або кібербезпеки; – вирішувати задачі практичного застосування в своїй професійній діяльності криптографічних алгоритмів, протоколів та криптосистем для забезпечення належного рівня інформаційної та кібербезпеки в інформаційно-телекомунікаційних системах; – розробляти та впроваджувати криптографічні системи і використовувати компоненти криптографічного захисту для забезпечення необхідного рівня захищеності інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах. **ПРН 25.** Вміння: – здійснювати організацію функціонування інформаційно-комунікаційної систем: формувати опис автоматизованої системи та середовища її функціонування, визначати склад апаратного та програмного забезпечення, здійснювати аналіз обчислювальних процесів та технологій обробки інформації, аналіз складу та характеристик існуючої системи захисту з використанням засобів Cisco. – знати спеціалізоване мережеве обладнання, що застосовується для забезпечення безпеки інформаційних мереж; – проєктувати захищені (з урахуванням загроз) інформаційні мережі з використанням сучасних методів та технологій забезпечення інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1.	Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо- професійну програму за кваліфікацією

		відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. Під час організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної, творчої та фахової роботи, іноземні лектори.
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	Навчальні приміщення, комп'ютерні робочі місця, мультимедійні класи дозволяють повністю забезпечити освітній процес протягом усього циклу підготовки за освітньою програмою.
8.3.	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт www.nau.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньої програми викладені в репозитарії НАУ за посиланням: http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9162 Усі ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт університету: http://www.lib.nau.edu.ua Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Електронний репозитарій наукової бібліотеки НАУ: http://er.nau.edu.ua
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1.	Національна кредитна мобільність	У рамках двосторонніх договорів між Національним авіаційним університетом та вітчизняними закладами вищої освіти.
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	У рамках Еразмус+К1 договір про співробітництво між НАУ та навчальними закладами ЄС
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Основні навчальні модулі забезпечені навчально-методичним комплексами для іноземних здобувачів вищої освіти.

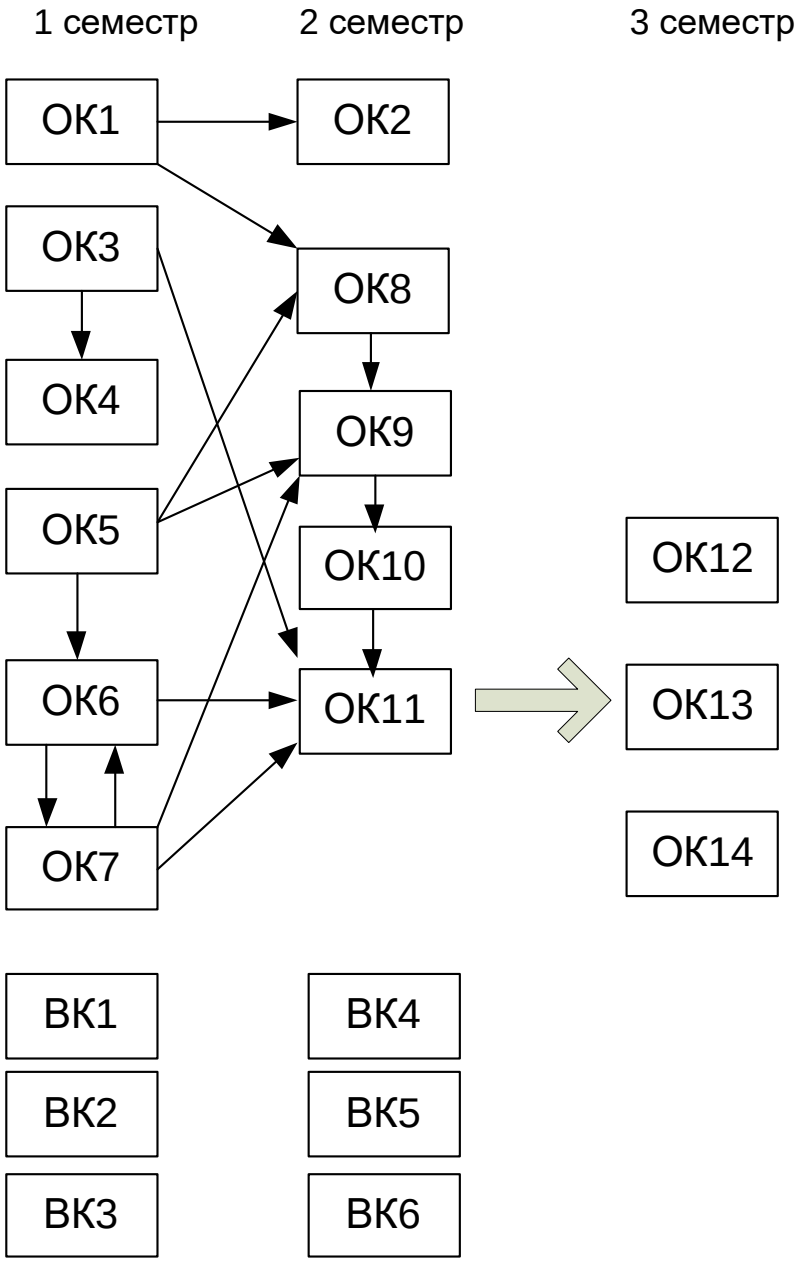
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програмита їх логічна послідовність

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти				
ОК1.	Ділова іноземна мова	3,5	Екзамен	1
ОК2.	Наукові комунікації у фаховій діяльності	3,5	Диф.залік	2
ОК3.	Методологія прикладних досліджень у сфері кібербезпеки	2,5	Диф.залік	1
ОК4.	Курсовий проєкт з дисципліни Методологія прикладних досліджень у сфері кібербезпеки	1,5	Захист	1
ОК5.	Методи побудови та аналізу криптосистем	3,5	Екзамен	1
ОК6.	Моделювання та оптимізація безпекових процесів авіаційної галузі	3,5	Екзамен	1
ОК7.	Моніторинг та аудит кібербезпеки	3,5	Диф.залік	1
ОК8.	Захист комунікаційних мереж засобами Cisco	6,0	Екзамен	2
ОК9.	Технології створення та застосування систем захисту кіберпростору	6,0	Екзамен	2
ОК10	Курсова робота з дисципліни Технології створення та застосування систем захисту кіберпростору	1,0	Захист	2
ОК11.	Науково-дослідна практика у сфері безпеки інформаційних і комунікаційних систем	4,5	Диф.залік	2
ОК12.	Переддипломна практика	10,5	Диф.залік	3
ОК13.	Єдиний державний кваліфікаційний іспит	1,5		3
ОК14.	Кваліфікаційна робота	15,0		3
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		**66 кредитів ЄКТС**		
Вибіркові компоненти *				
ВК 1.		4,0	Диф.залік	1
ВК 2.		4,0	Диф.залік	1
ВК 3.		4,0	Диф.залік	1
ВК 4.		4,0	Диф.залік	2
ВК 5.		4,0	Диф.залік	2
ВК 6.		4,0	Диф.залік	2
Загальний обсяг вибіркових компонент		**24 кредити ЄКТС**		
Загальний обсяг		**90 кредитів ЄКТС**		

**Реалізація права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін та створення індивідуальної освітньої траєкторії регламентується Законом України «Про вищу освіту» та внутрішніми нормативними актами НАУ. Вибіркові компоненти обираються здобувачами вищої освіти із каталогів рекомендованих та альтернативних вибіркових дисциплін.*

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів ОС «Магістр» здійснюється у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту та публічного захисту кваліфікаційної магістерської роботи і завершується видачею документу встановленого зразку щодо присудження їм освітнього ступеня «Магістр» із присвоєнням освітньої кваліфікації: «Магістр з кібербезпеки» за спеціальністю 125 «Кібербезпека».
Єдиний державний кваліфікаційний іспит	Єдиний державний кваліфікаційний іспит повинен виявляти рівень засвоєння студентом навчального матеріалу, передбаченого навчальними програмами окремих дисциплін, та вміння випускника використовувати знання, набуті в процесі теоретичної підготовки, для вирішення професійних та соціально-виробничих завдань, з якими може зустрітись і які повинен уміти вирішувати майбутній фахівець під час своєї професійної діяльності, а також його підготовленість до продовження навчання за більш високими освітніми ступенями або в системі післядипломного навчання з урахуванням загальних вимог, передбачених стандартами вищої освіти.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має розв’язувати складну задачу інформаційної безпеки та/або кібербезпеки і передбачати проведення досліджень та/або здійснення інновацій. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті (або у репозитарії) закладу вищої освіти або його підрозділу. Оприлюднення кваліфікаційних робіт з обмеженим доступом здійснюється відповідно до вимог законодавства.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

Компоненти	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ВК 1	…	ВК 6
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК2		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК3		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК4		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ФК1						+		+	+	+	+	+	+	+			
ФК2							+		+	+	+	+	+	+			
ФК3					+	+		+	+	+	+	+	+	+			
ФК4							+		+	+	+	+	+	+			
ФК5							+	+	+	+	+	+	+	+			
ФК6						+		+			+	+	+	+			
ФК7							+				+	+	+	+			
ФК8					+	+			+	+	+	+	+	+			
ФК9							+				+	+	+	+			
ФК10			+	+							+	+	+	+			
ФК11								+	+	+	+	+	+	+			
ФК12								+	+	+	+	+	+	+			

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми

Компоненти / Програмні результати навчання	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ВК 1	…	ВК 6
ПРН1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН3			+	+	+						+	+	+	+			
ПРН4					+	+		+	+	+	+	+	+	+			
ПРН5					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН6						+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН7							+				+	+	+	+			
ПРН8						+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН9							+				+	+	+	+			
ПРН10							+				+	+	+	+			
ПРН11								+	+	+	+	+	+	+			
ПРН12							+				+	+	+	+			
ПРН13					+						+	+	+	+			
ПРН14							+				+	+	+	+			
ПРН15		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН16						+			+	+	+	+	+	+			
ПРН17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН18							+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН19						+			+	+	+	+	+	+			
ПРН20			+	+		+	+				+	+	+	+			
ПРН21					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН22						+			+	+	+	+	+	+			
ПРН23					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН24					+						+	+	+	+			
ПРН25								+	+	+	+	+	+	+			

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК
на освітньо-професійну програму
«Безпека інформаційних і комунікаційних систем»
Спеціальності 125 «Кібербезпека»
другого (магістерського) рівня вищої освіти

Якісна підготовка здобувачів вищої освіти в сфері забезпечення кібербезпеки на сьогодні є дуже важливим завданням. Така потреба сучасного ринку праці викликана необхідністю мати висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців, які здатні вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі забезпечення інформаційної та\або кібербезпеки, що характеризується комплексністю та неповною визначеністю умов. Національний авіаційний університет має в своєму арсеналі досвід, потужний кадровий потенціал та матеріально-технічну базу для вирішення поставленого завдання.

Рецензована освітньо-професійна програма «Безпека інформаційних і комунікаційних систем» спеціальності 125 «Кібербезпека» розроблена співробітниками Факультету кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії НАУ, після консультації із науковцями, потенційними роботодавцями, які підтвердили необхідність підготовки фахівців цієї спеціальності. В освітньо-професійній програмі визначені програмні компетентності. Виходячи із направленості даної освітньо-професійної програми вони розділені на загальні та фахові компетентності. Зміст усіх компетентностей орієнтовано на знання та уміння з використання новітніх методів та підходів в сфері забезпечення кібербезпеки. Фахові компетентності носять практичний характер і можуть бути використані у подальшій професійній діяльності фахівців спеціальності 125 «Кібербезпека».

Навчальний план підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньо-професійна програма «Безпека інформаційних і комунікаційних систем» спеціальності 125 «Кібербезпека» повністю відповідає цілі даної освітньо-професійної програми. Послідовність вивчення дисциплін, план та графік навчального процесу, перелік та обсяг нормативних та вибіркових дисциплін відповідають структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньо-професійна програма «Безпека інформаційних і комунікаційних систем» спеціальності 125 «Кібербезпека» і покликані сприяти забезпеченню відповідності програмних результатів навчання запитам потенційних роботодавців (стейкхолдерів).

Завідувач кафедри кібербезпеки
та математичного моделювання
Національного університету
«Чернігівська політехніка»,
д.пед.н., професор Ю.М. Ткач

ВІДДІЛ КАДРІВ
Підпис Ю.М. Ткач
засвідчую
відділу кадрів
04 2021 р.

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК
на освітньо-професійну програму
«Безпека інформаційних і комунікаційних систем»
Спеціальності 125 «Кібербезпека»
другого (магістерського) рівня вищої освіти

Рецензована освітньо-професійна програма «Безпека інформаційних і комунікаційних систем» розроблена колективом кафедри комп'ютеризованих систем захисту інформації факультету кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії.

Освітньо-професійна програма «Безпека інформаційних і комунікаційних систем» за спеціальністю 125 «Кібербезпека» розроблена з урахуванням вимог потенційних роботодавців, які підтвердили потребу у фахівців цієї спеціальності.

В основі освітньо-професійної програми визначені програмні компетентності виходячи із завдань спеціальності. Вони розподілені на загальні та фахові компетентності. Зміст усіх компетентностей орієнтовано на знання та уміння з використання новітніх методів та підходів забезпезпечення кібербезпеки. Усі компетентності носять практичний характер і можуть бути використані у професійній діяльності майбутніх фахівців.

Освітньо-професійна програма містить систему освітніх компонентів, які вбудовані в логічній послідовності вивчення, що забезпечує формування ряд відповідних фахових компетентностей та дозволить підготувати фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Мета освітньо-професійної програми полягає в підготовці висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців за другим (магістерським) рівнем у галузі 125 «Кібербезпека» та забезпечення фундаментальної підготовки у вигляді поглиблених теоретичних і практичних знань, умінь та навичок, достатніх для ефективного виконання завдань інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності в галузі захисту інформації.

Зазначений в освітньо-професійній програмі об'єкт діяльності цілком відповідає сучасним потребам ІТ-галузі та забезпечення інформаційної та\або кібербезпеки.

Особливої уваги заслуговує орієнтація освітньо-професійної програми, зокрема, підготовка висококваліфікованих і креативних спеціалістів, які володіють навичками науково-дослідницького й інноваційного характеру та спроможні проводити наукові дослідження, вирішувати певні проблеми та завдання у сфері забезпечення інформаційної та\або кібербезпеки.

Освітньо-професійна програма відповідає кваліфікаційної характеристиці випускників з повною вищою освітою за освітньо-кваліфікаційним рівнем «Магістр» й сприяє забезпеченню відповідності результатів навчання запитам потенційних роботодавців.

Департамент захисту інформації Адміністрації Держспецзв'язку підтримує Освітньо-професійну програму «Безпека інформаційних і комунікаційних систем» СМЯ НАУ ОПП 09.01.09-03-2021.

Начальник управління
Департаменту захисту інформації
Адміністрації Держспецзв'язку к.т.н. Олексій ГАВРИЛЕНКО
«22» 03 2021 р.

Директор Департаменту
захисту інформації
Адміністрації Держспецзв'язку Ігор СТЕЛЬНИК
«22» 03 2021 р.

Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України * Адміністрація * Департамент захисту інформації