

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Введено в дію наказом
від 03.06.2016 р. № 0301-1/276

Ректор

В. С. Бакіров



2016 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА

ПРОГРАМА

ПІДГОТОВКИ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

третій (освітньо-науковий)
(назва рівня вищої освіти)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

12 – «Інформаційні технології»
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

125 – «Кібербезпека»
(код та найменування спеціальності)

Схвалено Вченою радою університету “27” травня 2016 року, протокол № 7.

Мета програми: узагальнює зміст навчання, встановлює вимоги до змісту підготовки професіонала третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня вищої освіти «*доктор філософії*» спеціальності 125 – «Кібербезпека».

Обсяг програми

Цикл підготовки	Максимальний навчальний час за циклами (академічних годин/кредитівECTS)
1.НОРМАТИВНІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ	
1.1 Цикл дисциплін загально-наукової підготовки	660/22
1.2 Цикл професійної підготовки	180/6
2. ДИСЦИПЛІНИ ВІЛЬНОГО ВИБОРУ ЗДОБУВАЧА	
2.1 Цикл дисциплін професійної підготовки	360/12
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ	1200/40

Нормативний термін навчання – 4 роки.

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за програмою, і вимоги до професійного відбору вступників.

- До вищого навчального закладу за спеціальністю 125 – «Кібербезпека» приймаються на загальних засадах особи без обмеження віку, які мають вищу освіту, та стан їх здоров'я відповідає вимогам до працівників галузі “Інформаційні технології”.

- Абітурієнти повинні мати державний документ про вищу освіту встановленого зразка.

- Для забезпечення ефективності реалізації задач підготовки професіонала третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня вищої освіти «доктор філософії» спеціальності 125 – «Кібербезпека», під час відбору абітурієнтів на вступних іспитах чи співбесідах ставляться вимоги щодо їх здібностей і підготовленості у вигляді системи знань, умінь і навичок, визначених стандартом вищої освіти.

Перелік компетентностей, якими повинен оволодіти здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ступеня вищої освіти «доктор філософії» спеціальності 125 – «Кібербезпека»

Компетенція	Шифр компетенції
Загальні компетентності:	КЗН
- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;	КЗН.01
- здатність генерувати нові ідеї (креативність);	КЗН.02
- здатність спілкуватися іноземною мовою;	КЗН.03

Компетенція	Шифр компетенції
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;	КЗН.04
- вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;	КЗН.05
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:	КСП
- здатність використати сучасні досягнення науки і передових технологій;	КСП.01
- здатність користуватися нормативною та законодавчою базою в сфері інтелектуальної власності;	КСП.02
- здатність планувати та здійснювати власне наукове дослідження, присвячене суттєвій проблемі сучасної науки у галузі інформаційно-комунікаційних технологій;	КСП.03
- здатність представляти результати досліджень у вигляді звітів і публікацій на державній та одній з іноземних мов;	КСП.04
- здатність до викладання у вищому навчальному закладі предметів, що відносяться до галузі інформаційно-комунікаційних технологій;	КСП.05
- професійне володіння комп'ютером та інформаційними технологіями;	КСП.06
- здатність виконувати роботи з проектування складних комплексів засобів захисту та управління безпекою інформаційних і телекомунікаційних систем відповідно до сфери їх застосування;	КСП.07
- здатність здійснювати та детально обґрунтовувати вибір структури, принципів організації, комплексів засобів і технологій забезпечення безпеки інформаційних і телекомунікаційних систем;	КСП.08
- здатність здійснювати аналіз та синтез криптографічних примітивів;	КСП.09
- здатність застосовувати моделі і методи комп'ютерної стеганографії при проектуванні комплексів засобів захисту інформаційних і телекомунікаційних систем.	КСП.10

Перелік нормативних модулів (навчальних дисциплін і практик) за циклами підготовки (цикли гуманітарної та соціально-економічної підготовки; професійної та практичної підготовки), логічна послідовність засвоєння модулів із зазначенням кількості кредитів, загальних і фахових (предметних) компетенцій, що мають бути сформовані, та очікуваних результатів навчання

Назва навчальної дисципліни	Назва блоку (розділу) змістового модулю	Кількість кредитів ECTS	Шифр компетенції	Уміння
Цикл дисциплін загальної підготовки				
Філософські засади та методологія наукових досліджень	Форми та методи наукового пізнання	5	КЗН.01 КЗН.02 КЗН.05	Показувати знання основних положень філософських проблем наукового пізнання. Систематизувати методи наукового пізнання, та використовувати їх в дослідженнях Використовувати знання сутності, принципів, методів, особливостей наукового пізнання для вивчення і розв'язання проблем
	Методи загальнонаукового аналізу			
Іноземна мова для аспірантів	Спілкування, усний та письмовий переклад професійно-орієнтованих іншомовних джерел	10	КЗН.03	Демонструвати знання іноземної мови (англійською, французькою або ін.) на рівні спілкування та розуміння технічних текстів зі спеціальності без словника
Підготовка наукових публікацій та презентація результатів досліджень	Пошук інформації з різних джерел, її обробка та аналіз	4	КЗН.04 КСП.04	Демонструвати уміння проводити пошук інформації з різних джерел, її обробку та аналіз із залученням сучасних інформаційних технологій Демонструвати уміння представляти результати досліджень на державній та одній з іноземних мов.
	Способи представлення досліджень			
Реєстрація прав інтелектуальної власності	Загальні положення інтелектуальної власності	3	КСП.02	Правильно визначати проблеми інтелектуальної власності та законодавства у цій сфері, шляхи їх подолання, тлумачити та розкривати основні поняття, інститути та категорії інтелектуальної власності. Використовувати нормативну та законодавчу базу в сфері інтелектуальної власності
	Захист та охорона інтелектуальної власності			

Цикл професійної підготовки				
Математичні методи в кібербезпеці	Математичні основи криптоперетворень	6	КСП.01 КСП.06 КСП.08	Застосовувати знання при проведенні досліджень з кібербезпеки, спираючись на сучасні досягнення світової науки і передові технології. Показувати знання і розуміння математичних методів моделювання та оптимізації процесів. Визначати запобіжні дії щодо протидії загальним методам аналізу криптосистем. Показувати знання і розуміння загальних принципів побудови систем захисту, завдань, вихідних даних та факторів, які необхідно враховувати при проектування систем захисту. Оцінювати поточний стан рівня безпеки.
	Теорія побудови симетричних криптосистем			
	Теорія асиметричних криптосистем та протоколів			

Перелік модулів (навчальних дисциплін) за вибором аспіранта за циклами підготовки (цикли гуманітарної та соціально-економічної підготовки; професійної та практичної підготовки), логічна послідовність засвоєння модулів із зазначенням кількості кредитів, загальних і фахових (предметних) компетенцій, що мають бути сформовані, та очікуваних результатів навчання.

51

Назва навчальної дисципліни	Назва блоку (розділу) змістового модулю	Кількість кредитів ECTS	Шифр компетенції	Уміння
Цикл дисциплін професійної підготовки				
БЛОК А				
Методи синтезу та аналізу захищених телекомунікацій	Класифікація та моделі загроз у телекомунікаційних системах	6	КСП.03 КСП.05 КСП.07	Планувати та здійснювати власне наукове дослідження, присвячене суттєвій проблемі сучасної науки у галузі кібербезпеки. Аналізувати фактори ризику та успіху при плануванні та виконанні відповідного проекту складних комплексів засобів захисту та управління безпекою інформаційних і телекомунікаційних систем. Оцінювати знання і вміння тих, хто навчається, сприяючи
	Моделі, методи та протоколи побудови захищених телекомунікаційних систем			

				розвитку в них самостійності, творчих здібностей в процесі засвоєння навчальних дисциплін. Розробляти математичні моделі завдань забезпечення інформаційної безпеки та захисту інформації. Аргументувати вибір та застосовування методів і засобів для побудови захищених інформаційно-телекомунікаційних систем. Розробляти рекомендації щодо удосконалення системи інформаційної безпеки, застосування якої дозволить мінімізувати ризики та формулювати перелік уразливостей. Упроваджувати в інформаційні і телекомунікаційні системи сучасні методи забезпечення інформаційної безпеки відповідно до вимог вітчизняних та міжнародних стандартів.
Математичні методи синтезу та аналізу криптографічних примітивів	Моделі типових криптографічних перетворень. Моделювання, синтез та аналіз криптографічних примітивів.	6	КСП.09	Показувати знання і розуміння методів аналізу криптосистем та протидії ним. Показувати знання і розуміння математичних методів синтезу та аналізу криптографічних примітивів. Пропонувати обґрунтований вибір та застосовування засобів, необхідних для реалізації та компонування криптографічних систем. Використовувати математичні методи синтезу та аналізу криптографічних примітивів.
БЛОК Б				
Методи побудови телекомунікаційних протоколів фізичного та канальних рівнів	Основи загальної теорії систем сигналів	6	КСП.03 КСП.05 КСП.07	Планувати та здійснювати власне наукове дослідження, присвячене суттєвій проблемі сучасної науки у галузі кібербезпеки. Аналізувати фактори ризику та успіху при плануванні та виконанні відповідного проекту складних комплексів засобів захисту та управління безпекою інформаційних і

	Методи оптимальної прийому та обробки сигналів			телекомунікаційних систем. Оцінювати знання і вміння тих, хто навчається, сприяючи розвитку в них самостійності, творчих здібностей в процесі засвоєння навчальних дисциплін. Моделювати динамічні процеси, використовуючи методи опису та дослідження складних систем. Використовувати математичні методи оптимізації з метою одержання найкращих характеристики функціонування засобів та систем. Аргументувати вибір та застосовування методів і засобів для побудови захищених інформаційно-телекомунікаційних систем. Упроваджувати в інформаційні і телекомунікаційні системи сучасні методи забезпечення інформаційної безпеки відповідно до вимог вітчизняних та міжнародних стандартів.
	Методи побудови заводо захищених протоколів канального рівня			
Моделі і методи комп'ютерної стеганографії	Математичні основи побудови стеганосистем. Методи комп'ютерної стеганографії.	6	КСП.10	Показувати знання і розуміння моделей і методів комп'ютерної стеганографії. Застосовувати моделі і методи комп'ютерної стеганографії.

Система атестації здобувачів вищої освіти.

- Атестація випускників освітньо-кваліфікаційного рівня «Доктор філософії» зі спеціальності 125 – «Кібербезпека» проводиться на основі публічного захисту дисертаційної роботи у Спеціалізованій вченій раді університету.
- До захисту дисертації допускаються здобувачі, які виконали всі вимоги навчального плану.
- Захист дисертаційної роботи відбувається з метою з'ясування рівня підготовленості здобувачів для виконання професійних завдань, передбачених стандартом вищої освіти.