МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет радіоелектроніки

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Системи технічного захисту інформації»

першого рівня вищої освіти

за спеціальністю 125 Кібербезпека

галузі знань 12 Інформаційні технології

Кваліфікація: Бакалавр з кібербезпеки

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ХНУРЕ
Заступник голови Вченої ради_____ Олександр ФИЛИПЕНКО
(протокол від "31" 01 20 22 р. № 1)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09 20 22 р.
Перший проректор_____ Ігор РУБАН
(наказ від "01" 02 20 22 р. № 30)

Харків 2022 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Системи технічного захисту інформації»»
спеціальності 125 Кібербезпека
першого рівня вищої освіти

УЗГОДЖЕНО

Перший проректор
_____ Ігор РУБАН
«_27» ____01___ 2022 р.

Начальник відділу ЛА та ВСЗЯО
_____ Сергій МАКАШЕВ
«21» __01__ 2022 р.

Начальник навчального відділу
_____ Аліна МІХНОВА
«20» 01 2022 р.

Розглянуто на засіданні Вченої ради
факультету ІРТЗІ
Протокол від 20.01.2022 р. № 1
Декан факультету ІРТЗІ

_____ Сергій САКАЛО

Розглянуто на засіданні кафедри КРіСТЗІ

Протокол від 18.01.2022 р. № 4
Завідувач кафедри КРіСТЗІ

_____ Іван АНТІПОВ

Представники роботодавців
Виконавчий директор ПрАТ «ІІТ» _____ Володимир КРАВЧЕНКО

Представник студентського самоврядування
Голова студентського сенату факультету **ІРТЗІ** _____ Олена ГОНЧАРЕНКО

РОЗРОБЛЕНО

Проектна група:

керівник проектної групи:

Гріненко Тетяна Олексіївна, к.т.н., доц.,
доц. кафедри БІТ, ХНУРЕ

члени проектної групи:

Ликов Юрій Володимирович, к.т.н., доц.,
доцент каф. КРіСТЗІ, ХНУРЕ
Снігуров Аркадій Владиславович, к.т.н., доц.,
доц. каф. ІКІ декан факультету ІК, ХНУРЕ

Ляшенко Олексій Сергійович, к.т.н., доц.,
доц. каф. ЕОМ, декан факультету КІУ, ХНУРЕ

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою у складі:

1. Гріненко Тетяна Олексіївна (керівник проектної групи) - кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри безпеки інформаційних технологій, факультету КІУ, ХНУРЕ

2. Ликов Юрій Володимирович - кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерної радіоінженерії та систем технічного захисту інформації, факультету ІРТЗІ, ХНУРЕ

3. Снігуров Аркадій Владиславович - кандидат технічних наук, доцент, декан факультету інфокомунікацій, доцент кафедри інфокомунікаційної інженерії ім. В.В. Поповського, ХНУРЕ

4. Ляшенко Олексій Сергійович - кандидат технічних наук, доцент, декан факультету КІУ, доцент кафедри електронних обчислювальних машин, ХНУРЕ

1. Профіль освітньої програми «Системи технічного захисту інформації» за спеціальністю 125 Кібербезпека

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Харківський національний університет радіоелектроніки. Факультет Інформаційних радіотехнологій та технічного захисту інформації Кафедра комп'ютерної радіоінженерії та систем технічного захисту інформації
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з кібербезпеки
Офіційна назва освітньої програми	Системи технічного захисту інформації
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС термін навчання 3 роки 10 місяців, (2 роки 10 місяців)
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію спеціальності МОН України УД№21001341 від 24.07.2015 року Строк дії сертифіката до 01.07.2025 року
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти (або освітньо-кваліфікаційного рівеня молодшого спеціаліста)
Мова(и) викладання	Українська мова, англійська мова
Термін дії освітньої програми:	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення програми.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/spetsialnist-125-kiberbezpeka/osvitnja-programa-sistemi-tehnichnogo-zahistu-informacii
2- Мета освітньої програми	
Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі інформаційних технологій зі спеціальності 125 Кібербезпека, здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми забезпечення інформаційної безпеки, захищеності інформаційного і кіберпросторів держави в цілому або окремих суб'єктів їх інфраструктури від ризику стороннього кібернетичного впливу	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	12 Інформаційні технології 125 Кібербезпека
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма Акцент на здатності організовувати й підтримувати комплекс заходів щодо забезпечення інформаційної безпеки з урахуванням їхньої правової обґрунтованості, адміністративно-управлінської й технічної реалізації, економічної доцільності, можливих зовнішніх впливів, імовірних загроз і рівня розвитку технологій захисту інформації.

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	***Ключові слова***: кібербезпека, інформаційна безпека, криптографічний захист інформації, технічний захист інформації, захист персональних даних, захист інформації від несанкціонованого доступу, захист від технічних розвідок
Особливості освітньої програми	Інтеграція програмно-апаратних засобів виявлення, моніторингу та забезпечення інформаційної безпеки, сучасних інформаційних технологій захисту інформації в інформаційно-комунікаційних системах, технологій збереження даних в кіберпросторі. Програма передбачає вивчення: – законодавчої, нормативно-правової бази України та вимог відповідних міжнародних стандартів і практик щодо здійснення професійної діяльності; – методів та засобів виявлення та локалізації каналів витоку інформації; – методів та засобів виявлення закладних пристроїв; – методів та засобів оцінювання захищеності інформації; – методів та засобів технічного та криптографічного захисту інформації; – сучасних інформаційно-комунікаційних технологій; – автоматизованих систем проектування.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлашту-вання	Випускники підготовлені до роботи за національним класифікатором України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) 3439 – фахівець із організації інформаційної безпеки, 3439 – фахівець із організації захисту інформації з обмеженим доступом, 3439 – фахівець з режиму секретності, 3439 – інспектор з організації захисту секретної інформації
Подальше навчання	Можливість навчатися за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самонавчання, проектно-орієнтоване навчання, консультації із науково-педагогічними співробітниками, проведення наукових досліджень, підготовка кваліфікаційної роботи
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F)
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі забезпечення інформаційної безпеки і\або кібербезпеки, що характеризується комплексністю та неповною визначеністю умов.
Загальні компетентності (КЗ)	КЗ 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. КЗ 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. КЗ 3. Здатність професійно спілкуватися державною та іноземною мовами як усно, так і письмово. КЗ 4. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням. КЗ 5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації. КЗ 6. Здатність реалізувати свої права і обов’язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. КЗ 7. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Фахові компетентності спеціальності (КФ)	КФ 1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі інформаційної та/або кібербезпеки. КФ 2. Здатність до використання інформаційно-комунікаційних технологій, сучасних методів і моделей інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.
	КФ 3. Здатність до використання програмних та програмно-апаратних комплексів засобів захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах. КФ 4. Здатність забезпечувати неперервність бізнесу згідно встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки. КФ 5. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах з метою реалізації встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки. КФ 6. Здатність відновлювати штатне функціонування інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем після реалізації загроз , здійснення кібератак, збоїв та відмов різних класів та походження.
	КФ 7. Здатність впроваджувати та забезпечувати функціонування комплексних систем захисту інформації (комплекси нормативно-правових, організаційних та технічних засобів і методів, процедур, практичних прийомів та ін.)
	КФ 8. Здатність здійснювати процедури управління інцидентами, проводити розслідування, надавати їм оцінку.
	КФ 9. Здатність здійснювати професійну діяльність на основі впровадженої системи управління інформаційною та/або кібербезпекою. КФ 10. Здатність застосовувати методи та засоби криптографічного та технічного захисту інформації на об’єктах інформаційної діяльності. КФ 11. Здатність виконувати моніторинг процесів функціонування інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем згідно встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки. КФ 12. Здатність аналізувати, виявляти та оцінювати можливі загрози, уразливості та дестабілізуючі чинники інформаційному простору та інформаційним ресурсам згідно з встановленою політикою інформаційної та/або кібербезпеки.
7 – Програмні результати навчання	
Результати навчання (РН)	РН 1 - застосовувати знання державної та іноземних мов з метою забезпечення ефективності професійної комунікації; РН 2 - організовувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв’язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність; РН 3 - використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для ефективного рішення спеціалізованих задач професійної діяльності; РН 4 - аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв’язанні складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов, відповідати за прийняті рішення; РН 5 - адаптуватися в умовах частої зміни технологій професійної діяльності, прогнозувати кінцевий результат; РН 6 - критично осмислювати основні теорії, принципи, методи і поняття у навчанні та професійній діяльності; РН 7- діяти на основі законодавчої та нормативно-правової бази України та вимог відповідних стандартів, у тому числі міжнародних в галузі інформаційної та /або кібербезпеки;

	РН 8 - готувати пропозиції до нормативних актів щодо забезпечення інформаційної та /або кібербезпеки; РН 9 - впроваджувати процеси, що базуються на національних та міжнародних стандартах, виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної та/або кібербезпеки;
	РН 10 - виконувати аналіз та декомпозицію інформаційно-телекомунікаційних систем;
	РН 11 - виконувати аналіз зв'язків між інформаційними процесами на віддалених обчислювальних системах;
	РН 12 - розробляти моделі загроз та порушника; РН 13 - аналізувати проекти інформаційно-телекомунікаційних систем базуючись на стандартизованих технологіях та протоколах передачі даних; РН 14 - вирішувати завдання захисту програм та інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах програмно-апаратними засобами та давати оцінку результативності якості прийнятих рішень; РН 15 - використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій; РН 16 - реалізовувати комплексні системи захисту інформації в автоматизованих системах (АС) організації (підприємства) відповідно до вимог нормативно-правових документів; РН 17 - забезпечувати процеси захисту та функціонування інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем на основі практик, навичок та знань, щодо структурних (структурно-логічних) схем, топології мережі, сучасних архітектур та моделей захисту електронних інформаційних ресурсів з відображенням взаємозв'язків та інформаційних потоків, процесів для внутрішніх і віддалених компонент; РН 18 - використовувати програмні та програмно-апаратні комплекси захисту інформаційних ресурсів; РН 19 - застосовувати теорії та методи захисту для забезпечення безпеки інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах; РН 20 - забезпечувати функціонування спеціального програмного забезпечення, щодо захисту інформації від руйнуючих програмних впливів, руйнуючих кодів в інформаційно-телекомунікаційних системах; РН 21 - вирішувати задачі забезпечення та супроводу (в.т. числі: огляд, тестування, підзвітність) системи управління доступом згідно встановленої політики безпеки в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах; РН 22 - вирішувати задачі управління процедурами ідентифікації, автентифікації, авторизації процесів і користувачів в інформаційно-телекомунікаційних системах згідно встановленої політики інформаційної і\або кібербезпеки; РН 23 - реалізовувати заходи з протидії отриманню несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах; РН 24 - вирішувати задачі управління доступом до інформаційних ресурсів та процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах на основі моделей управління доступом (мандатних, дискреційних, рольових);
	РН 25 - забезпечувати введення підзвітності системи управління доступом до електронних інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах з використанням журналів реєстрації подій, їх аналізу та встановлених процедур захисту;

	РН 26 - впроваджувати заходи та забезпечувати реалізацію процесів попередження отриманню несанкціонованого доступу і захисту інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем на основі еталонної моделі взаємодії відкритих систем; РН 27 - вирішувати задачі захисту потоків даних в інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах;
	РН 28 - аналізувати та проводити оцінку ефективності та рівня захищеності ресурсів різних класів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах в ході проведення випробувань згідно встановленої політики інформаційної та\або кібербезпеки; РН 29 - здійснювати оцінювання можливості реалізації потенційних загроз інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах та ефективності використання комплексів засобів захисту в умовах реалізації загроз різних класів; РН 30 - здійснювати оцінювання можливості несанкціонованого доступу до елементів інформаційно-телекомунікаційних систем; РН 31 - застосовувати теорії та методи захисту для забезпечення безпеки елементів інформаційно-телекомунікаційних систем; РН 32 - вирішувати задачі управління процесами відновлення штатного функціонування інформаційно-телекомунікаційних систем з використанням процедур резервування згідно встановленої політики безпеки; РН 33 - вирішувати задачі забезпечення безперервності бізнес процесів організації на основі теорії ризиків; РН 34 - приймати участь у розробці та впровадженні стратегії інформаційної безпеки та/або кібербезпеки відповідно до цілей і завдань організації; РН 35 - вирішувати задачі забезпечення та супроводу комплексних систем захисту інформації, а також протидії несанкціонованому доступу до інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах згідно встановленої політики інформаційної і\або кібербезпеки; РН 36 - виявляти небезпечні сигнали технічних засобів; РН 37 - вимірювати параметри небезпечних та завадових сигналів під час інструментального контролю процесів захисту інформації та визначати ефективність захисту інформації від витоку технічними каналами відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації;
	РН 38 - інтерпретувати результати проведення спеціальних вимірювань з використанням технічних засобів, контролю характеристик інформаційно-телекомунікаційних систем відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації;
	РН 39 - проводити атестацію (спираючись на облік та обстеження) режимних територій (зон), приміщень тощо в умовах додержання режиму секретності із фіксуванням результатів у відповідних документах; РН 40 - інтерпретувати результати проведення спеціальних вимірювань з використанням технічних засобів, контролю характеристик ІТС відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації; РН 41 - забезпечувати неперервність процесу ведення журналів реєстрації подій та інцидентів на основі автоматизованих процедур; РН 42 - впроваджувати процеси виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної і/або кібербезпеки; РН 43 - застосовувати національні та міжнародні регулюючі акти в сфері інформаційної безпеки та/ або кібербезпеки для розслідування інцидентів;

	РН 44 - вирішувати задачі забезпечення безперервності бізнес-процесів організації на основі теорії ризиків та встановленої системи управління інформаційною безпекою, згідно з вітчизняними та міжнародними вимогами та стандартами; РН 45 - застосовувати різні класи політик інформаційної безпеки та/ або кібербезпеки, що базуються на ризик-орієнтованому контролі доступу до інформаційних активів;
	РН 46 - здійснювати аналіз та мінімізацію ризиків обробки інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах; РН 47 - вирішувати задачі захисту інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах з використанням сучасних методів та засобів криптографічного захисту інформації; РН 48 - виконувати впровадження та підтримку систем виявлення вторгнень та використовувати компоненти криптографічного захисту для забезпечення необхідного рівня захищеності інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах; РН 49 - забезпечувати належне функціонування системи моніторингу інформаційних ресурсів і процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах; РН 50 - забезпечувати) функціонування програмних та програмно-апаратних комплексів виявлення вторгнень різних рівнів та класів (статистичних, сигнатурних, статистично-сигнатурних); РН 51 - підтримувати працездатність та забезпечувати конфігурування систем виявлення вторгнень в інформаційно-телекомунікаційних системах;
	РН 52 - використовувати інструментарій для моніторингу процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах; РН 53 - вирішувати задачі аналізу програмного коду на наявність можливих загроз;
	РН 54 - усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної, науково-дослідної роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно ліцензійних умов.
Матеріально-технічне забезпечення	1.Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів. 2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях. 3. Наявність соціально-побутової інфраструктури. 4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком. 5. Забезпеченість комп’ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів. 6.Забезпеченість комп'ютерною технікою, контрольно-вимірювальними приладами, програмно-технічними засобами автоматизації та системами автоматизації проектування. Засоби обчислювальної техніки з прикладним та спеціалізованим програмним забезпеченням, спеціальні радіовимірювальні пристрої, засоби технічного захисту інформації, спеціалізовані апаратно-програмні комплекси. Високий рівень практичної підготовки фахівців забезпечується розвиненою міжнародною співпрацею в науковій і освітніх сферах, наявністю спеціалізованих лабораторій.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	1. Забезпеченість вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями в галузі інформаційної безпеки та кібербезпеки, в тому числі в електронному вигляді. 2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. 3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти (http://nure.ua/) та кафедри (ref.nure.ua/), на якому розміщена основна інформація про діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/ видавнича/ атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація). 4. Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання, також надання доступу до правової БД "Ліга: Закон"; електронних версій підручників видавництва «Центр учбової літератури»; електронних журналів: «Захист інформації. INSIDE»; «Information Security»; online-журнали з наукової бібліотеки eLIBRARY. Специфічними характеристиками інформаційного та навчально-методичного забезпечення є: - використання методів, моделей, методик та технологій створення, обробки, передачі, приймання, знищення, відображення та кіберзахисту інформаційних ресурсів; - використання методів та моделей розробки прикладного і спеціалізованого програмного забезпечення для вирішення професійних задач в галузі інформаційної безпеки та кібербезпеки; - використання сукупності нормативно-правових (національні та міжнародні стандарти) та організаційно-технічних методів і засобів захисту інформаційних ресурсів у кіберпросторі.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів (угод) між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти іноземних країн
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На основі двосторонніх договорів (угод) між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти іноземних країн

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

2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи (проекти), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (обов'язкові)			
ОК 1.	Українське фахове мовлення	4	залік
ОК 1*	Українська мова як іноземна	4	залік
ОК 2.	Філософія	4	екзамен
ОК 3.	Іноземна мова	8	екзамен
ОК 3*	Українська мова як іноземна	8	екзамен
ОК 4.	Основи права	2	залік
ОК 5.	Фізичне виховання (за рахунок вільного часу студентів)		залік
ОК 5*	Українська мова як іноземна		залік
Всього		**18**	
Природничо-наукові (фундаментальні) дисципліни (обов'язкові)			
ОК 6.	Вища математика	12	екзамен
ОК 7.	Фізика	6	екзамен
Всього		**18**	
Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові)			
ОК 8.	Безпека життєдіяльності	3	залік
ОК 9.	Економіка та бізнес	3	залік
ОК 10.	Інформаційні технології	4	залік
ОК 11.	Вища математика (спец. розділи)	4	залік
ОК 12.	Архітектура комп'ютерних систем	4	залік
ОК 13.	Схемотехніка	4	залік
ОК 14.	Основи теорії кіл	4	екзамен
ОК 15.	Електрорадіовимірювання	4	залік
ОК 16.	Програмування	18	екзамен
ОК 17.	Нормативно-правове забезпечення інформаційної безпеки	4	залік
ОК 18.	Теорія інформації і кодування	5	екзамен
ОК 19.	Введення в спеціальність	4	залік
ОК 20.	Управління інформаційною безпекою	4	екзамен
ОК 21.	Інформаційно-комунікаційні системи	9	екзамен
ОК 22.	Операційні системи	4	залік
Всього		**78**	
Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Системи технічного захисту інформації» (обов'язкові)			
ОК 23.	Поля і хвилі в системах ТЗІ	4	екзамен
ОК 24.	Схемотехніка пристроїв ТЗІ 2	4	екзамен
ОК 25.	Методи та засоби захисту інформації	12	екзамен
ОК 26.	Технічні засоби охорони об'єктів	4	екзамен
ОК 27.	Організаційне забезпечення ТЗІ	4	екзамен
ОК 28.	Основи інформаційної безпеки	3	екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи (проекти), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОК 29.	Безпека інформаційних та комунікаційних систем	4	залік
ОК 30.	Проектування пристроїв на МК і ПЛІС. Моделювання ЦС засобами MATLAB і VDHL	2	залік
ОК 31.	Проектування пристроїв на МК і ПЛІС. МК.	4	залік
ОК 32.	Проектування пристроїв на МК і ПЛІС. ПЛІС.	4	залік
ОК 33.	Комплексний курсовий проект	3	залік
ОК 34.	Виробнича практика	4,5	залік
ОК 35.	Передатестаційна практика	4,5	залік
ОК 36.	Кваліфікаційна робота	9	екзамен
Всього		**66**	
	Загальний обсяг обов'язкових компонентів	**180**	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП*			
Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни			
Всього		**6**	
Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Системи технічного захисту інформації»			
ВБ 1	Основи теорії кіл в ТЗІ	5	екзамен
ВБ 2	Сигнали та процеси в ТЗІ	7.5	екзамен
ВБ 3	Електромагнітна сумісність СТЗІ	3	залік
ВБ 4	Теоретичні основи спец. вимірювань	4	екзамен
ВБ 5	Засоби прийому та обробки інф. в СТЗІ	3.5	залік
ВБ 6	Проектування систем захисту інформації	5	екзамен
ВБ 7	Засоби передавання інформації в СТЗІ	3	залік
ВБ 8	Засоби ТЗІ, мікрохвильового та оптичного діапазонів	4	екзамен
ВБ 9	Мережі та системи радіодоступу	4	екзамен
ВБ 10	Радіопротидія	4	екзамен
ВБ 11	Методи адаптації в СТЗІ	3	залік
ВБ 12	Антени в системах ТЗІ	4	залік
ВБ 13	Системи банківської безпеки	4	залік
ВБ 14	Радіомаскування	4	екзамен
ВБ 15	Біометричні технології контролю доступу	3	залік
ВБ 16	Радіоелектронні системи	5	екзамен
ВБ 17	Теоретичні основи радіотехніки	7.5	екзамен
ВБ 18	Проектування цифрових пристроїв радіозв'язку	4	екзамен
ВБ 19	Радіометричні системи НВЧ діапазону	3	екзамен
Всього		54	
	Загальний обсяг вибіркових компонентів	**60**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		**240**	

*Перелік вибіркових компонентів може бути доповнено у робочому навчальному плані з загального каталогу вибіркових дисциплін Університету – у разі вибору здобувачами вищої освіти

2.2 Структурно логічна схема наведена на рисунку 1.

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Системи технічного захисту інформації» спеціальності 125 Кібербезпека та захист інформації здійснюється у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту. Єдиний державний кваліфікаційний іспит передбачає оцінювання досягнень результатів навчання, визначених стандартом та освітньою програмою.

Додатковим видом атестації здобувачів вищої освіти передбачено захист кваліфікаційної роботи з видачою документу встановленого зразка про присудження здобувачеві ступеня бакалавра із присвоєнням освітньої кваліфікації: Бакалавр з кібербезпеки та захисту інформації.

Форми атестації

Атестація здійснюється у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту та публічного захисту кваліфікаційної роботи.

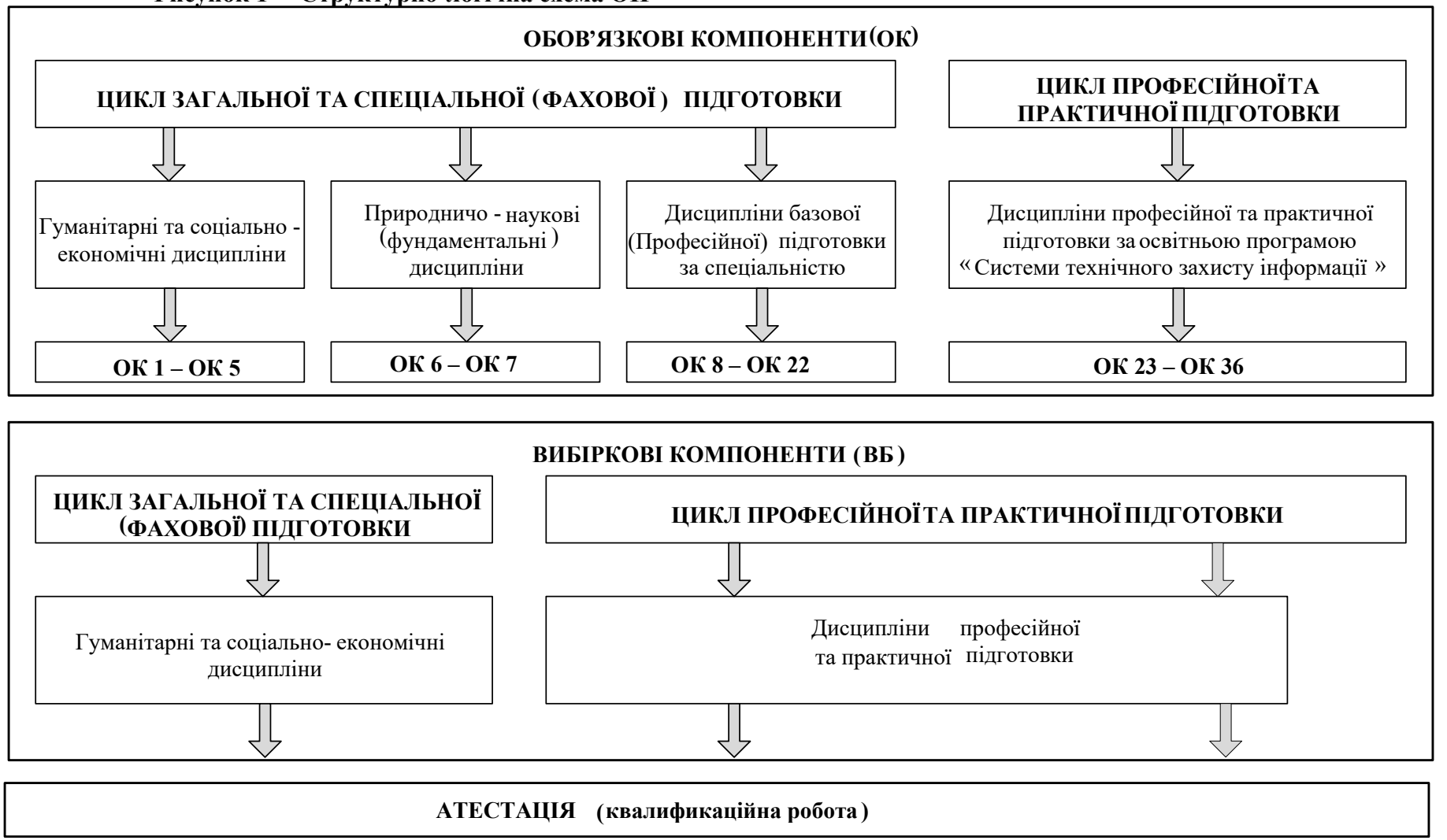
Вимоги до кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність випускника розв’язувати складні задачі і проблеми у сфері захисту інформації на основі досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов і вимог.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

Рисунок 1 – Структурно-логічна схема ОП



Таблиця 4.1 – Матриця відповідності компетентностей обов'язковим компонентам освітньої програми

	ОК1	ОК*1	ОК2	ОК3	ОК*3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОК36
КЗ 1	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
КЗ 2					+	+					+	+	+	+		+	+			+		+				+	+	+		+						+	+	
КЗ 3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+
КЗ 4				+																		+									+				+	+	+	+
КЗ 5																	+	+	+			+				+	+						+		+		+	+	+
КЗ 6						+				+	+								+																	+	+	
КЗ 7						+				+					+	+								+							+					+		
КФ 1										+	+	+							+			+							+	+	+				+	+	+	+
КФ 2																			+			+							+	+	+				+	+	+	+
КФ 3															+							+	+							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
КФ 4																			+			+	+						+		+				+	+	+	+
КФ 5												+		+			+					+		+			+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
КФ 6														+						+		+		+											+	+	+	+
КФ 7																										+	+	+		+	+				+	+	+	+
КФ 8																			+		+										+				+	+	+	+
КФ 9																						+	+								+				+		+	+
КФ 10													+			+				+						+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
КФ 11																	+	+				+		+	+					+			+		+	+	+	+
КФ 12																						+						+	+	+	+				+		+	+

Таблиця 4.2 – Матриця відповідності компетентностей варіативним компонентам освітньої програми

	ВБ 4.1	ВБ 4.2	ВБ 4.3	ВБ 4.4	ВБ 4.5	ВБ 4.6	ВБ 4.7	ВБ 4.8	ВБ 4.9	ВБ 4.10	ВБ 4.11	ВБ 4.12	ВБ 4.13	ВБ 4.14	ВБ 4.15	ВБ 4.16	ВБ 4.17	ВБ 4.18	ВБ 4.19
КЗ 1			+	+	+	+		+	+			+		+		+	+		+
КЗ 2	+	+									+				+		+		+
КЗ 3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
КЗ 4						+		+					+						
КЗ 5		+			+		+		+	+			+				+	+	+
КЗ 6						+	+			+		+			+		+		
КЗ 7				+		+	+		+			+				+			+
КФ 1										+			+		+				+
КФ 2		+		+		+	+	+	+	+		+			+				+
КФ 3	+	+				+		+	+	+		+	+		+		+		
КФ 4							+		+				+						
КФ 5			+				+		+		+								
КФ 6			+							+							+		+
КФ 7		+				+		+		+					+		+	+	+
КФ 8													+				+		
КФ 9				+		+	+	+	+	+	+		+	+			+	+	+
КФ 10	+			+	+	+	+	+		+	+			+		+			+
КФ 11			+	+	+		+		+			+			+				
КФ 12		+	+	+	+		+			+	+		+	+					

Таблиця 5.1 – Матриця забезпечення результатів навчання обов'язковими компонентами освітньої програми

	ОК1	ОК*1	ОК2	ОК3	ОК*3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОК36
РН 1	+	+		+	+					+	+	+						+	+		+													+		+		+
РН 2								+									+		+			+	+		+	+	+		+	+			+	+	+	+	+	+
РН 3								+	+				+		+	+	+	+	+	+			+		+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+
РН 4								+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН 5												+	+	+	+			+	+			+	+		+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+
РН 6		+							+			+	+			+	+	+		+	+				+	+	+						+		+	+	+	+
РН 7						+				+	+	+					+		+		+	+		+				+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
РН 8											+	+							+										+	+	+					+	+	+
РН 9												+						+	+		+	+								+	+	+	+	+		+	+	+
РН 10															+						+	+	+					+			+			+		+	+	+
РН 11																		+		+		+	+	+							+		+	+		+	+	+
РН 12																							+				+	+	+	+	+			+		+	+	+
РН 13																						+		+	+			+		+	+			+	+	+	+	+
РН 14															+			+		+										+	+			+	+	+	+	+
РН 15										+					+			+					+	+				+	+	+				+		+	+	+
РН 16																												+		+				+	+	+	+	+
РН 17																	+					+						+		+	+		+	+		+		
РН 18															+			+						+				+	+	+	+			+		+		
РН 19																				+	+		+			+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+
РН 20																														+			+	+		+		
РН 21																						+	+					+	+	+	+		+	+		+		+
РН 22																						+		+				+		+		+		+		+		+
РН 23																						+						+	+	+				+	+	+	+	
РН 24																						+						+		+			+	+	+	+	+	+
РН 25																						+						+		+				+		+		
РН 26														+			+					+						+	+	+	+			+	+	+	+	
РН 27																				+		+	+					+		+	+		+	+	+	+	+	+
РН 28																	+						+				+	+	+	+	+	+		+		+		+

	ОК1	ОК*1	ОК2	ОК3	ОК*3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОК36
РН 29																							+				+		+	+				+		+		+
РН 30																							+				+		+	+				+	+	+	+	+
РН 31																				+			+				+		+						+	+	+	+
РН 32																							+					+		+			+	+		+		+
РН 33																													+					+				
РН 34																			+		+								+	+				+		+		
РН35																						+					+			+	+			+		+		+
РН36																	+										+							+	+	+	+	+
РН 37																	+										+							+	+	+	+	+
РН 38																	+	+									+		+	+				+	+	+	+	+
РН 39																													+	+				+		+	+	
РН 40																	+										+			+				+	+	+	+	+
РН 41																				+				+						+				+		+		
РН 42																				+		+		+			+		+	+				+		+		
РН 43											+	+							+		+	+													+	+	+	+	+
РН 44																						+												+	+	+	+	+
РН 45																					+			+										+		+		+
РН 46																															+				+	+	+	+
РН 47																						+						+			+	+	+	+	+	+	+	+
РН 48																+						+						+			+	+		+		+		
РН 49																	+					+		+			+							+		+		
РН 50															+		+																+	+		+		
РН 51														+							+		+								+		+	+		+		
РН 52																	+						+								+		+	+		+		
РН 53																		+															+	+	+	+	+	
РН 54			+		+																																	

Таблиця 5.2 – Матриця забезпечення результатів навчання вибірковими компонентами освітньої програми

	ВБ 4.1	ВБ 4.2	ВБ 4.3	ВБ 4.4	ВБ 4.5	ВБ 4.6	ВБ 4.7	ВБ 4.8	ВБ 4.9	ВБ 4.10	ВБ 4.11	ВБ 4.12	ВБ 4.13	ВБ 4.14	ВБ 4.15	ВБ 4.16	ВБ 4.17	ВБ 4.18	ВБ 4.19
РН 1																			
РН 2		+	+			+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
РН 3			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН 4		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН 5		+		+	+		+	+	+	+	+	+			+	+	+		+
РН 6			+						+				+					+	
РН 7					+		+		+	+		+					+		+
РН 8									+	+					+		+		
РН 9		+		+	+		+	+	+	+		+				+	+		+
РН 10							+		+	+	+	+	+		+				
РН 11							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
РН 12							+		+	+	+	+	+	+	+				+
РН 13							+		+	+			+						
РН 14						+	+			+							+		
РН 15				+	+		+			+		+			+			+	
РН 16									+	+									
РН 17		+					+	+				+			+	+	+		+
РН 18		+				+				+		+					+	+	
РН 19				+	+				+		+	+	+	+			+		+
РН 20							+												
РН 21																			
РН 22												+			+		+		
РН 23							+		+						+				
РН 24						+						+	+				+		
РН 25							+												
РН 26									+	+					+				+
РН 27											+	+	+	+	+		+	+	
РН 28									+	+									

	ВБ 4.1	ВБ 4.2	ВБ 4.3	ВБ 4.4	ВБ 4.5	ВБ 4.6	ВБ 4.7	ВБ 4.8	ВБ 4.9	ВБ 4.10	ВБ 4.11	ВБ 4.12	ВБ 4.13	ВБ 4.14	ВБ 4.15	ВБ 4.16	ВБ 4.17	ВБ 4.18	ВБ 4.19
РН 29							+		+	+				+					+
РН 30							+		+	+				+	+				+
РН 31		+							+			+							
РН 32										+			+				+		
РН 33			+							+	+		+						
РН 34									+	+	+								
РН 35									+										
РН 36									+										+
РН 37									+										+
РН 38									+										+
РН 39									+				+						+
РН 40																			
РН 41							+										+		
РН 42										+				+			+		
РН 43							+					+	+	+	+		+		
РН 44										+	+				+		+		+
РН 45											+				+		+		
РН 46							+		+	+					+				
РН 47				+	+		+	+		+		+		+		+	+		
РН 48								+	+					+		+			
РН 49									+								+		+
РН 50							+		+	+					+		+		+
РН 51							+										+		+
РН 52							+										+		
РН 53													+						
РН 54																			