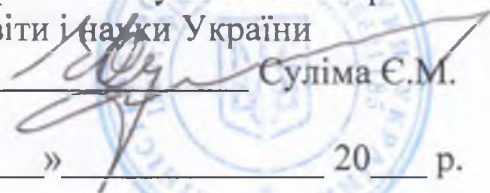


ГАЛУЗЕВИЙ СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

ПОГОДЖЕНО

Перший заступник Міністра
освіти і науки України


Суліма С.М.

« » 20 р.

ПОГОДЖЕНО

Заступник Міністра соціальної
політики України – керівник апарату
Коломієць В.М.


« » 2013 р.

ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА магістра

ГАЛУЗИ ЗНАНЬ	1701 “Інформаційна безпека”
НАПРЯМ ПІДГОТОВКИ	6.170101 “Безпека інформаційних і комунікаційних систем”
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	8.17010101 “Безпека інформаційних і комунікаційних систем”
КВАЛІФІКАЦІЯ	2149.2 “Професіонал із організації інформаційної безпеки”

Видання офіційне

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Київ

2013

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-кваліфікаційної характеристики

Освітньо-кваліфікаційний рівень

магістр

Галузь знань

1701 "Інформаційна безпека"

Напрямок підготовки

6.170101 "Безпека інформаційних і комунікаційних систем"

Спеціальність

8.17010101 "Безпека інформаційних і комунікаційних систем"

Кваліфікація

2149.2 "Професіонал із організації інформаційної безпеки"

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
"ПОГОДЖЕНО"

Міністерство соціальної політики України
"ПОГОДЖЕНО"

Департамент вищої освіти

Департамент праці та зайнятості

 (підпис) _____ (прізвище та ініціали)
" 20 " _____ р.

 (підпис) _____ (прізвище та ініціали)
" 20 " _____ р.

Інститут інноваційних технологій і змісту освіти

 (підпис) _____ (прізвище та ініціали)
" 20 " _____ р.

М.П.

Голова НМК/підкомісії

 (підпис) _____ (прізвище та ініціали)
" 20 " _____ р.

Співголова НМК/підкомісії

 (підпис) _____ (прізвище та ініціали)
" 20 " _____ р.

Керівник закладу-розробника

Керівник розробки

Ректор Національного авіаційного університету

д.т.н., професор, директор інституту комп'ютерних інформаційних технологій, зав. кафедри комп'ютеризованих систем захисту інформації

М.С.Кулик

(науковий ступінь та вчене звання, посада)

" 20 " _____ р.

Національний авіаційний університет
(повна назва ВНЗ)

М.П.

О. К. Юдін

(прізвище та ініціали)

" 20 " _____ р.

" 20 " _____ р.

ГАЛУЗЕВИЙ СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА магістра

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	1701 “Інформаційна безпека”
НАПРЯМ ПІДГОТОВКИ	6.170101 “Безпека інформаційних і комунікаційних систем”
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	8.17010101 “Безпека інформаційних і комунікаційних систем”
КВАЛІФІКАЦІЯ	2149.2 “Професіонал із організації інформаційної безпеки ”

Видання офіційне

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Київ

2013

Передмова

1 РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО

Національним авіаційним університетом

2 ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом Міністерства освіти і науки України
від 25.07.2013 р. №1039

3 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

4 РОЗРОБНИКИ СТАНДАРТУ

Архипов Олександр Євгенович, д.т.н., професор, професор кафедри Інформаційної безпеки Фізико-технічного інституту Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут”

Богуш Володимир Михайлович, к.т.н., доцент, завідувач кафедри Безпеки інформаційних технологій Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій

Горбенко Іван Дмитрович, д.т.н., професор, завідувач кафедри Безпеки інформаційних технологій Харківського національного університету радіоелектроніки

Довидьков Олексій Анатолійович, к.т.н., с.н.с., співробітник Служби безпеки України

Кудін Антон Михайлович к.т.н., с.н.с., співробітник Служби безпеки України

Новіков Олексій Миколайович, д.т.н., професор, директор Фізико-технічного інституту Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут”, завідувач кафедри Інформаційної безпеки

Оксіюк Олександр Глібович, д.т.н., доцент, проректор з впровадження інформаційних технологій Європейського університету

Юдін Олександр Костянтинівич, д.т.н., професор, завідувач кафедри комп’ютеризованих систем захисту інформації Національного авіаційного університету

Шматок Олександр Станіславович, к.т.н., доцент., доцент кафедри комп’ютеризованих систем захисту інформації Національного авіаційного університету

Цей стандарт не може бути повністю чи частково відтворений, тиражований та розповсюджений без дозволу Національного авіаційного університету.

Зміст

Вступ	2
1 Галузь використання	3
2 Нормативні посилання	7
3 Визначення	7
4 Позначення і скорочення	11
5 Компетенції щодо вирішення проблем і задач соціальної діяльності, інструментальних і загальнонаукових задач та уміння, що забезпечують наявність цих компетенцій	12
6 Виробничі функції, типові задачі діяльності та компетенції щодо вирішення типових задач професійної діяльності	13
7 Попередній освітній або(та) освітньо-кваліфікаційний рівень і вимоги до професійного відбору абітурієнтів	13
8 Вимоги до державної атестації випускників-магістрів, які навчаються у вищих навчальних закладах.....	14
9 Відповідальність за якість освітньої та професійної підготовки випускників-магістрів вищих навчальних закладів	14
Додаток А Таблиця – Соціально-особистісні, інструментальні та загальнонаукові та професійні компетенції.....	15
Додаток Б Таблиця – Виробничі функції, типові задачі діяльності, уміння та компетенції, якими повинні володіти випускники вищого навчального закладу....	17
Додаток В Таблиця – Компетенції випускників вищого навчального закладу, що вимагаються, та система умінь, що їх відображає	32

Вступ

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника вищого навчального закладу (ОКХ) є галузевим нормативним документом, в якому узагальнюється зміст вищої освіти, тобто відображаються цілі освіти та професійної підготовки, визначається місце магістра за спеціальністю 8.17010101 “Безпека інформаційних і комунікаційних систем” в структурі галузей економіки держави і вимоги до його компетентності, інших соціально важливих властивостей та якостей.

Цей стандарт є складовою галузевих стандартів вищої освіти, в якій узагальнюються вимоги з боку держави, світового співтовариства та споживачів випускників-магістрів до змісту вищої освіти. ОКХ відображає соціальне замовлення на підготовку магістра за спеціальністю 8.17010101 “Безпека інформаційних і комунікаційних систем” з урахуванням аналізу його професійної діяльності та вимог до змісту вищої освіти з боку держави та окремих замовників фахівців.

ОКХ визначає галузеві кваліфікаційні вимоги до соціально-виробничої діяльності випускника-магістра вищого навчального закладу за спеціальністю 8.17010101 “Безпека інформаційних і комунікаційних систем” та державні вимоги до властивостей та якостей особи, яка здобула базову вищу освіту цього напрямку.

Стандарт використовується під час:

- визначення цілей освіти та професійної підготовки;
- розроблення складових галузевих стандартів вищої освіти (освітньо-професійна програма підготовки фахівців, засоби діагностики якості вищої освіти);
- визначення первинних посад випускників вищих навчальних закладів та умов їх використання;
- розроблення та корегування складових галузевих стандартів вищої освіти вищих навчальних закладів (варіативні частини освітньо-кваліфікаційної характеристики, освітньо-професійної програми підготовки фахівців та засобів діагностики якості вищої освіти, навчальний план, програми навчальних дисциплін);
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху та визначення критеріїв професійного відбору;
- прогнозування потреби у фахівцях-магістрах за спеціальністю 8.17010101 “Безпека інформаційних і комунікаційних систем”, плануванні їх підготовки і під час укладання договорів і контрактів щодо підготовки фахівців; розподілення та аналізу використання випускників-магістрів вищих навчальних закладів за спеціальністю 8.17010101 “Безпека інформаційних і комунікаційних систем”.

ГАЛУЗЕВИЙ СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет

ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА магістра

ГАЛУЗИ ЗНАНЬ	1701 “Інформаційна безпека”
НАПРЯМ ПІДГОТОВКИ	6.170101 “Безпека інформаційних і комунікаційних систем”
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	8.17010101 “Безпека інформаційних і комунікаційних систем”
КВАЛІФІКАЦІЯ	2149.2 “Професіонал із організації інформаційної безпеки”

Чинний від 25.07.2013 р. №1039
(рік-місяць-число)

1 Галузь використання

Цей стандарт поширюється на систему вищої освіти: органи, які здійснюють управління у галузі вищої освіти; інші юридичні особи, що надають освітні послуги у галузі вищої освіти; вищі навчальні заклади всіх форм власності, де готують фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня магістр,

галузі знань	– 1701 “Інформаційна безпека”
напряму підготовки	– 6.170101 “Безпека інформаційних і комунікаційних систем”
спеціальності	– 8.170101 “Безпека інформаційних і комунікаційних систем”
освітнього рівня	– повна вища освіта
кваліфікації	– 2149.2 “Професіонал із організації інформаційної безпеки” (за ДК 003-2010)
з узагальненим об’єктом діяльності	– методи, системи та комплекси забезпечення безпеки інформаційних і комунікаційних систем.

Професіонал підготовлений до роботи в галузі економіки за ДК 009-2010.

Код	Назва	NACE (Rev. 1.1)	ISIC (Rev. 4)
J	ІНФОРМАЦІЯ ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ		J
58.2	Видання програмного забезпечення		582
58.29	Видання іншого програмного забезпечення	72.21*	5820*
61	Телекомунікації (електрозов'язок)		61
61.1	Діяльність у сфері проводового електрозов'язку		611
61.10	Діяльність у сфері проводового електрозов'язку	64.20*	6110
61.2	Діяльність у сфері безпроводового електрозов'язку		612
61.20	Діяльність у сфері безпроводового електрозов'язку	64.20*	6120
61.3	Діяльність у сфері супутникового електрозов'язку		613
61.30	Діяльність у сфері супутникового електрозов'язку	64.20*	6130
61.9	Інша діяльність у сфері електрозов'язку		619
61.90	інша діяльність у сфері електрозов'язку	64.20*	6190
62	Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність		62
62.0	Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність		620
62.01	Комп'ютерне програмування	72.21*	6201
		72.22*	6201
		72.40*	6201
62.02	Консультування з питань інформатизації	72.10	6202*
		72.22*	6202*
62.03	Діяльність із керування комп'ютерним устаткуванням	72.30*	6202*
62.09	Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем	30.02*	6209
63	Надання інформаційних послуг		63
63.1	Оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність; веб-портали		631
63.11	Оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність	72.30*	6311
		72.40*	6311

63.12	Веб-портали	72.40*	6312
63.9	Надання інших інформаційних послуг		639
63.91	Діяльність інформаційних агентств	92.40*	6391
63.99	Надання інших інформаційних послуг, н. в. і. у.	74.87*	6399
М	ПРОФЕСІЙНА, НАУКОВА ТА ТЕХНІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ		М
72	Наукові дослідження та розробки		72
72.1	Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук		721
72.19	Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук	73.10*	7210*
74	Інша професійна, наукова та технічна діяльність		74
74.9	Інша професійна, наукова та технічна діяльність, не віднесена до інших угруповань		749*
74.90	Інша професійна, наукова та технічна діяльність, н. в. і. у.	63.40*	7490*
Н	ДІЯЛЬНІСТЬ У СФЕРІ АДМІНІСТРАТИВНОГО ТА ДОПОМІЖНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ		Н
80	Діяльність охоронних служб та проведення розслідувань		80
80.2	Обслуговування систем безпеки		802
80.20	Обслуговування систем безпеки	45.31*	8020
80.3	Проведення розслідувань		803
80.30	Проведення розслідувань	74.60*	8030
О	ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ Й ОБОРОНА; ОБОВ'ЯЗКОВЕ СОЦІАЛЬНЕ СТРАХУВАННЯ		О
84	Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування		84
84.2	Надання державних послуг суспільству в цілому		842
84.22	Діяльність у сфері оборони	75.22	8422
Р	ОСВІТА		Р
85	Освіта		85
85.4	Вища освіта		853
85.42	Вища освіта	80.30*	8530*

Професіонал здатний виконувати професійну роботу (за ДК-003 2010) і може займати первинні посади:

- 2131.2 Інженер з комп'ютерних систем
- 2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів
- 2131.2 Інженер-дослідник з комп'ютеризованих систем та автоматики
- 2132.2 Інженер-програміст
- 2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів
- 2144.2 Інженер електрозв'язку
- 2144.2 Інженер засобів радіо та телебачення
- 2144.2 Інженер лінійних споруд електрозв'язку та абонентських пристроїв
- 2144.2 Інженер мережі стільникового зв'язку
- 2144.2 Інженер-електронік
- 2144.2 Інженер інформаційно-телекомунікаційних систем
- 2144.2 Інженер інформаційно-телекомунікаційних технологій
- 2149.2 Професіонал із організації захисту інформації з обмеженим доступом
- 2149.2 Професіонал із організації інформаційної безпеки
- 2310.2 Асистент

Цей стандарт встановлює:

- професійне призначення й умови використання випускників-магістрів вищих навчальних закладів за спеціальністю 8.17010101 “Безпека інформаційних і комунікаційних систем” у вигляді переліку первинних посад, виробничих функцій та типових задач діяльності;
- освітні та кваліфікаційні вимоги до випускників-магістрів вищих навчальних закладів за спеціальністю 8.17010101 “Безпека інформаційних і комунікаційних систем” у вигляді переліку здатностей та умінь вирішувати задачі діяльності;
- вимоги до атестації якості освіти та професійної підготовки випускників-магістрів вищих навчальних закладів;
- відповідальність за якість освіти та професійної підготовки.

Стандарт є обов'язковим для вищих навчальних закладів, що готують фахівців даного профілю. Стандарт є обов'язковим для цілей ліцензування та акредитації вищих навчальних закладів.

Основними користувачами стандарту є:

- професорсько-викладацький склад університету;
- студенти, які відповідальні за ефективну реалізацію своєї навчальної діяльності;
- керівництво університету, яке відповідає за якість підготовки;
- особи, що проходять атестацію після закінчення навчання у вищих навчальних закладах;
- фахівці, що проходять сертифікацію.

2 Нормативні посилання

- У цьому стандарті використано посилання на такі нормативні документи:
- Закон України №2984-III Про вищу освіту // Відомості Верховної Ради. – 2002.- № 20.-134 с.
 - Європейська довідкова система ключових компетентцій (Key Competences for Lifelong learning: A European Reference Framework – IMPLEMENTATION OF "EDUCATION AND TRAINING 2010", Work programme, Working Group B "Key Competences", 2004.
 - Постанова Кабінету Міністрів України від 27.08.2010 р. № 787; «Про затвердження переліку спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційними рівнями спеціаліста і магістра.
 - Національний класифікатор України: Класифікація видів економічної діяльності ДК 009: 2005.
 - Національний класифікатор України: "Класифікатор професій" ДК 003:2010.
 - Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Галузеві випуски. — Краматорськ: Видавництво центру продуктивності.
 - Комплекс нормативних документів для розробки складових системи стандартів вищої освіти. Додаток 1 до листа Міносвіти України від 31.07.08р. №1/9-484.

3 Визначення

Виробнича функція (трудова, службова) – сукупність обов’язків, котрі виконує фахівець відповідно до займаної посади і які визначаються посадовою інструкцією або кваліфікаційною характеристикою.

Розрізняють такі виробничі функції:

- **дослідницька** – спрямована на збирання, оброблення, аналіз і систематизацію науково-технічної інформації з напряму діяльності;
- **проектувальна** (проектувально-конструкторська) – спрямована на виконання послідовності дій щодо синтезу систем або окремих їх складових, розробку документації, яка необхідна для втілення та використання об’єктів і процесів (конструювання є окремим процесом проектування, який полягає в обґрунтуванні рішень щодо принципу дії та конструкції об’єктів, розроблення документації на їх виготовлення);
- **організаційна** – спрямована на упорядкування структури й взаємодії елементів системи з метою зниження невизначеності, а також підвищення ефективності використання ресурсів і часу (окремим процесом організації діяльності можна вважати планування - часове впорядкування виконання робіт, тобто обґрунтування їх послідовності, тривалості та строків виконання);

- **управлінська** – функція, спрямована на досягнення поставленої мети, забезпечення сталого функціонування й розвитку систем завдяки інформаційному обміну (до фахівця інформаційні потоки надходять через зворотні зв'язки, до об'єкта управління - у вигляді директивних рішень);
- **технологічна** – спрямована на втілення поставленої мети за відомими алгоритмами, тобто фахівець виступає як структурний елемент (ланка) певної технології;
- **контрольна** – функція, спрямована на здійснення контролю в межах своєї професійної діяльності в обсязі посадових обов'язків;
- **прогностична** – дає змогу на основі аналізу здійснювати прогнозування в професійній діяльності;
- **технічна** – спрямована на виконання технічних робіт у професійній діяльності.

Завдання діяльності – потреба, що виникає в певних умовах і може бути задоволена в результаті визначеної структури діяльності, до якої належить:

- **предмет діяльності** (праці) – елементи навколишнього середовища, що суб'єкт має до початку своєї діяльності і які підлягають трансформації в продукт;
- **засіб діяльності** (праці) – об'єкт, що опосередковує вплив суб'єкта на предмет діяльності, або те, що звичайно називають «знаряддям праці», і стимули, які використовуються, наприклад, у діяльності управління;
- **процедура діяльності** (праці) – технологія (спосіб, метод) одержання бажаного продукту. Інформація про спосіб діяльності фіксується у вигляді програми або алгоритму на певних матеріальних носіях;
- **умови діяльності** (праці) – характеристика оточення суб'єкта в процесі діяльності (температура, склад повітря, рівень акустичних шумів, пристосованість приміщення до праці, меблі, а також соціальні умови, просторові й часові чинники);
- **продукт діяльності** (праці) – те, що одержано в результаті трансформації предмета в процесі діяльності.

Є три види завдань діяльності:

- **професійні завдання діяльності**, безпосередньо спрямовані на виконання завдання (завдань), що поставлено(і) перед фахівцем як професіоналом;
- **соціально-виробничі завдання** діяльності, пов'язані з діяльністю фахівця у сфері виробничих відносин у трудовому колективі (наприклад, інтерактивне та комунікативне спілкування тощо);
- **соціально-побутові завдання діяльності**, що виникають у повсякденному житті та пов'язані з домашнім господарством, відпочинком, родинним спілкуванням, фізичним і культурним розвитком, можуть впливати на якість виконання фахівцем професійних та соціально-виробничих завдань.

Зміст вищої освіти – зумовлена цілями та потребами суспільства система знань, умінь і навичок у вигляді компетенції, що має бути сформована в процесі навчання з урахуванням перспектив розвитку суспільства, науки, техніки, технології, культури та мистецтва.

Зміст навчання – структура, зміст і обсяг навчальної інформації, засвоєння якої забезпечує особі можливість здобуття вищої освіти й певної кваліфікації. Зміст навчання поділяється на:

- **нормативну частину** – обов’язковий для засвоєння зміст навчання, сформований відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики як змістові модулі із зазначенням їхнього обсягу й рівня засвоєння, а також форм державної атестації;
- **вибіркову частину** – рекомендований для засвоєння зміст навчання, сформований як змістові модулі із зазначенням їхнього обсягу та форм атестації, призначений для задоволення потреб і можливостей особистості, регіональних потреб у фахівця певної спеціалізації, з урахуванням досягнень наукових шкіл і вищих навчальних закладів.

Інновації – новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоспроможні технології, продукція чи послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери.

Кваліфікація – здатність виконувати завдання та обов’язки відповідної роботи. Кваліфікація визначається рівнем освіти та спеціалізацією. Необхідний рівень освіти досягається завдяки реалізації освітніх, освітньо-професійних й освітньо-наукових програм підготовки і має в цілому відповідати колу та складності професійних завдань і обов’язків. У документах про освіту чи інших документах про професійну підготовку кваліфікація визначається через професійну назву роботи за класифікацією професії.

Клас завдання діяльності – ознака рівня складності завдання діяльності, що вирішується фахівцем. Усі завдання діяльності розподіляються на три класи:

- **стереотипні** – передбачають діяльність відповідно до заданого алгоритму, що характеризується однозначним набором добре відомих, раніше відібраних складних операцій і потребує використання значних масивів оперативної та раніше засвоєної інформації;
- **діагностичні** – передбачають діяльність відповідно до заданого алгоритму, що містить процедуру часткового конструювання рішення із застосуванням раніше відібраних складних операцій і потребує використання значних масивів оперативної та раніше засвоєної інформації;
- **евристичні** – передбачають діяльність за складним алгоритмом, що містить процедуру конструювання раніше не відомих рішень і потребує використання великих масивів оперативної та раніше засвоєної інформації.

Компетентність – інтегрована характеристика якостей особистості, результат підготовки випускника ВНЗ для виконання діяльності в певних професійних та соціально-особистістних предметних сферах (компетенція), який визначається необхідним обсягом і рівнем знань та досвіду в певному виді діяльності.

Компетенція – включає знання й розуміння (теоретичне знання академічної галузі, здатність знати й розуміти), знання як діяти (практичне та оперативне застосування знань до конкретних ситуацій), знання як бути (цінності як невід'ємна частина способу сприйняття життя з іншими в соціальному контексті). Предметна сфера, у якій індивід добре обізнаний і в якій він проявляє готовність до виконання діяльності.

Об'єкт діяльності – процеси, або (та) явища, або (та) матеріальні об'єкти, на які спрямована діяльність суб'єкта діяльності (наприклад, двигун внутрішнього згоряння, організаційно-економічна система, технологія галузі тощо).

Узагальнений об'єкт діяльності фахівця з вищою освітою – загальна назва природних чи штучних систем, на зміну властивостей яких спрямована діяльність суб'єкта. Певні етапи циклу існування систем (об'єктів діяльності) визначають типи діяльності фахівців.

Первинна посада – посада, що не потребує від випускників навчального закладу попереднього досвіду професійної практичної діяльності.

Рівень професійної діяльності – характеристика професійної діяльності за ознаками певної сукупності професійних завдань та обов'язків (робіт), що виконує працівник. У сфері праці розрізняють такі рівні професійної діяльності:

- **стереотипний** (рівень використання) – уміння використовувати налагоджену систему (об'єкт діяльності) під час виконання конкретних завдань діяльності та знання призначення об'єкта і його основних (характерних) властивостей;
- **операторський** – уміння готувати (налагоджувати) систему й керувати нею під час виконання конкретних завдань діяльності та знання принципу (основних особливостей) побудови й принципу дії системи на структурно-функціональному рівні;
- **експлуатаційний** – уміння під час виконання конкретних завдань діяльності тестувати та аналізувати роботу системи з метою виявлення та усунення пошкоджень і знання методів аналізу функціонування системи та методів аналізу, пошуку та усунення пошкоджень;
- **технологічний** – уміння під час виконання конкретних завдань діяльності здійснювати розробку систем, що відповідають заданим характеристикам (властивостям), і знання методів синтезу та технологій розробки систем і способів їх моделювання;
- **дослідницький** – уміння проводити дослідження систем із метою перевірки їх відповідності заданим властивостям, уміння вибирати з множини систему, що дозволяє найбільш ефективно вирішувати завдання діяльності, знання методики дослідження систем та методів

оцінювання ефективності їх застосування під час вирішення конкретних завдань діяльності.

Уміння – здатність людини виконувати певні дії на основі відповідних знань та навичок. Системи умінь різних видів формують відповідні компетенції. Уміння поділяються за видами на:

- **предметно-практичні** – уміння виконувати дії щодо переміщення об'єктів у просторі, зміни їх форми тощо. Головну роль у регулюванні предметно-практичних дій виконують перцептивні образи, що відображають просторові, фізичні та інші властивості предметів і забезпечують керування робочими рухами відповідно до властивостей об'єкта та завдань діяльності;
- **предметно-розумові** – уміння щодо виконання операцій із розумовими образами предметів. Ці дії вимагають наявності розвиненої системи уявлень і здатності до розумових дій (аналіз, класифікація, узагальнення, порівняння тощо);
- **знаково-практичні** – уміння щодо виконання операцій зі знаками та знаковими системами. Прикладами цих дій є письмо, прокладання курсу по карті, одержання інформації від пристроїв і т.ін.;
- **знаково-розумові** – уміння щодо розумового виконання операцій зі знаками та знаковими системами, наприклад дії, необхідні для виконання логічних і розрахункових операцій. Ці дії дозволяють вирішувати широке коло завдань в узагальненому вигляді.

4 Позначення і скорочення

У даному стандарті для формування шифрів застосовуються такі скорочення назв:

а) види типових завдань діяльності:

- ПФ – професійне,
- СВ – соціально-виробниче,
- СП – соціально-побутове;

б) класи завдань діяльності:

- С – стереотипне,
- Д – діагностичне,
- Е – евристичне;

в) види умінь:

- ПП – предметно-практичне,
- ПР – предметно-розумове,
- ЗП – знаково-практичне,
- ЗР – знаково-розумове;

г) рівнів сформованості даного уміння:

О – уміння виконувати дію, спираючись на матеріальні носії інформації щодо неї,

Р – уміння виконувати дію, спираючись на постійний розумовий контроль без допомоги матеріальних носіїв інформації,

Н – уміння виконувати дію автоматично, на рівні навички;

д) компетенції:

КСО – соціально-особистісні;

КЗН – загальнонаукові;

КІ – інструментальні;

КЗП – загально-професійні;

КСП – спеціалізовано-професійні.

5 Компетенції щодо вирішення проблем і задач соціальної діяльності, інструментальних і загальнонаукових задач та уміння, що забезпечують наявність цих компетенції

5.1 Загальні вимоги до властивостей і якостей випускників вищого навчального закладу як соціальних особистостей подаються у вигляді переліків компетенції щодо вирішення певних проблем і задач соціальної діяльності, інструментальних, загальнонаукових і професійних компетенції та системи умінь, що забезпечують наявність цих компетенції, що визначені у таблиці Додатка А

5.2 Вищі навчальні заклади готують випускників як соціальних особистостей, здатних вирішувати певні проблеми і задачі діяльності за умови оволодіння системою умінь та компетенції, що визначені у таблиці Додатка В.

Примітка. У таблиці Додатка В шифри компетенції й та шифри умінь шифри і умінь наведені за структурами:

а) шифр компетенції

КХХ. ХХ

номер компетенції

аббревіатура компетенції

б) шифр уміння

КХХ.ХХ ХХ. Х. ХХ

номер уміння, наскрізний для даної компетенції

рівень сформованості уміння

вид уміння

шифр компетенції

6 Виробничі функції, типові задачі діяльності та компетенції щодо вирішення типових задач професійної діяльності

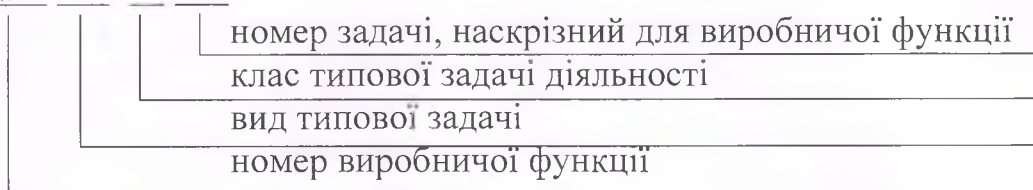
6.1 Відповідно до посад, що можуть займати випускники вищого навчального закладу, вони придатні до виконання виробничих функцій (здійснення певних типів діяльності) та типових для даної функції задач професійної діяльності. Кожній типовій задачі відповідає компетенція, яка формується системою умінь щодо вирішення цієї задачі діяльності.

6.2 Вищі навчальні заклади забезпечують опанування (досягнення) випускниками системи умінь та набуття відповідних компетенції, які дозволять вирішувати типові задачі діяльності під час здійснення певних виробничих функцій, що визначені у таблиці Додатка Б.

Примітка. У графі 3 і графі 5 таблиці Додатка Б шифри типових задач діяльності та умінь наведені за структурами:

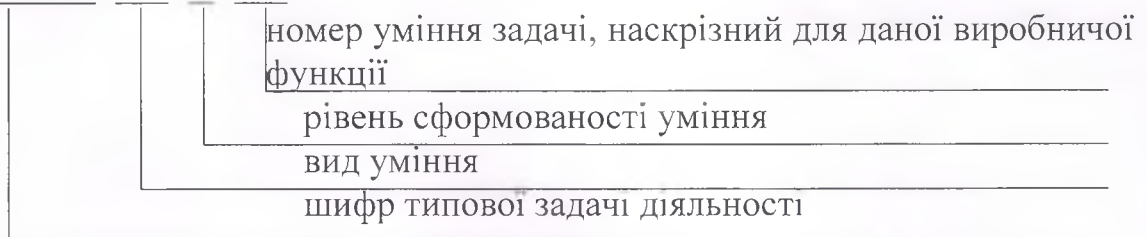
а) шифр типової задачі діяльності

XX. XX. X. XX



б) шифр уміння

XX.X.XX. XX. X. XX



7 Попередній освітній або(та) освітньо-кваліфікаційний рівень і вимоги до професійного відбору абітурієнтів

7.1 Попередній рівень освіти або (та) професійної підготовки: базова вища освіта.

7.2. Вступник до магістратури повинен мати документ державного зразка про базову вищу освіту за напрямом підготовки 6.170101 “Безпека інформаційних і комунікаційних систем” галузі знань 1701 “Інформаційна безпека”.

7.3. Для забезпечення ефективності реалізації завдань освіти й професійної підготовки, які визначені в освітньо-кваліфікаційній характеристиці, вступники проходять конкурсний відбір. Психологічні властивості та стан здоров'я абітурієнта не повинні містити протипоказань для майбутньої професійної діяльності.

7.4. Громадяни інших держав приймаються на навчання за спеціальністю 8.17010101 “Безпека інформаційних і комунікаційних систем” галузі знань 1701 “Інформаційна безпека” на підставі міжнародних договорів на умовах, визначених цими договорами, а також договорів, укладених навчальним закладом із зарубіжними навчальними закладами, організаціями, або індивідуальних договорів, контрактів.

8 Вимоги до державної атестації випускників-магістрів, які навчаються у вищих навчальних закладах

Державна атестація якості підготовки випускника-магістра за напрямом 8.17010101 “Безпека інформаційних і комунікаційних систем” щодо встановлення фактичної відповідності рівня професійних знань, умінь та навичок випускників, передбачених даною освітньо-кваліфікаційною характеристикою, проводиться Державною екзаменаційною комісією вищого навчального закладу з даного фаху після виконання студентами в повному обсязі навчального плану.

9 Відповідальність за якість освітньої та професійної підготовки випускників-магістрів вищих навчальних закладів

9.1 Вищий навчальний заклад та його посадові особи несуть відповідальність за якість освітньої та професійної підготовки випускників – магістрів за спеціальністю 8.17010101 “Безпека інформаційних і комунікаційних систем” згідно з чинним законодавством України.

9.2 Контроль якості освітньої та професійної підготовки випускників – магістрів здійснюється шляхом перевірки органами Міністерства освіти і науки України організації навчального процесу з метою подальшого його удосконалення. У разі невідповідності якості освітньої та професійної підготовки випускників-магістрів встановленим вимогам передбачаються наступні заходи:

- зменшення ліцензованого обсягу підготовки за певною або певними спеціальностями;

- анулювання ліцензії на підготовку за певною спеціальністю;

- перевід навчального закладу з вищого рівня акредитації на нижчий.

9.3 Замовник несе відповідальність за використання фахівця за призначенням згідно вимогам ОКХ та здобутої їм кваліфікації.

Додаток А Таблиця – Соціально-особистісні, інструментальні та загальнонаукові та професійні компетенції

Компетенція	Шифр компетенції
1	2
Компетенції соціально-особистісні:	КСО
- урахувати соціальні й морально-етичні норми в особистій і соціально-професійній життєдіяльності;	КСО.01
- знати й дотримувати прав і обов'язки громадянина;	КСО.02
- бути здатним до співробітництва й роботи в команді;	КСО.03
Загальнонаукові компетенції:	КЗН
- здатність до самостійної науково-дослідної діяльності (аналіз, співставлення, систематизація, абстрагування, моделювання, перевірка достовірності даних, прийняття рішень та ін.), готовність генерувати та використовувати нові ідеї;	КЗН.01
- методологічні знання і дослідницькі уміння, що забезпечують виконання завдань науково-дослідної, науково-педагогічної, управлінської і інноваційної діяльності;	КЗН.02
- здатність протягом життя самостійно вчитися, забезпечувати особистісний та професійний розвиток.	КЗН.03
Спеціалізовані професійні компетенції:	КСП
Науково-дослідницька діяльність:	
- готовність використати сучасні досягнення науки і передових технологій;	КСП.01
- здатність планувати та здійснювати власне наукове дослідження, присвячене суттєвій проблемі сучасної науки у галузі інформаційно-комунікаційних технологій;	КСП.02
- готовність представляти результати досліджень у вигляді звітів і публікацій на державній та одній з іноземних мов.	КСП.03
Науково-педагогічна діяльність:	
- здатність до викладання у вищому навчальному закладі предметів, що відносяться до галузі інформаційно-комунікаційних технологій;	КСП.04
- здатність розробляти методичні матеріали, що використовуються студентами в навчальному процесі.	КСП.05
Проектувальна діяльність:	
- здатність розуміти і аналізувати напрями розвитку розподілених інформаційно-комунікаційних систем і мереж, загальної теорії побудови математичних моделей і їх реалізації, теорії і практики керівництва проектами зі створення захищених розподілених інформаційних ресурсів;	КСП.06

1	2
- здатність виконувати роботи з проектування складних комплексів засобів захисту та управління безпекою інформаційних і комунікаційних 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 комунікаційних систем;	КСП.08
- здатність розробляти проектну документацію, програми та методики випробувань та організовувати тестування та налагодження комплексів засобів захисту інформаційних і комунікаційних систем	КСП.09
- здатність упроваджувати в інформаційні і комунікаційні системи сучасних методів забезпечення інформаційної безпеки відповідно до вимог вітчизняних та міжнародних стандартів;	КСП.10
- володіння науковими та практичними методами створення систем моніторингу безпеки в інфокомунікаційних системах та мережах.	КСП.11
- обґрунтування вибору, реалізації й аналіз криптографічних механізмів та систем захисту інформаційних і комунікаційних систем	КСП.12
Організаційно-управлінська діяльність:	
- здатність організовувати роботу колективу виконавців, приймати управлінські рішення в умовах різноманіття думок, визначення порядку виконання робіт;	КСП.13
- здатність організовувати і виконувати роботи з виготовлення, монтажу, налагодженню, випробуваннях та здачі в експлуатацію систем і засобів забезпечення безпеки інформаційних і комунікаційних систем	КСП.14
- здатність розробляти проекти методичних і нормативних документів, технічної документації, а також пропозиції та заходи з реалізації розроблених проектів і програм;	КСП.15
- здатність організовувати роботу з удосконалення, модернізації, уніфікації систем, засобів і технологій забезпечення безпеки інформаційних і комунікаційних систем відповідно до нормативно-правових актів і нормативно-методичних документів, що діють в Україні;	КСП.16
- знання наукових та практичних основ адміністрування та експлуатації захищених інформаційних і комунікаційних систем;	КСП.17
- володіння науково-організаційними основами проведення аудиту безпеки інформаційних і комунікаційних систем;	КСП.18

Додаток Б Таблиця – Виробничі функції, типові задачі діяльності, уміння та компетенції, якими повинні володіти випускники вищого навчального закладу

Зміст виробничої функції	Назва типової задачі діяльності	Шифр типової задачі діяльності	Зміст уміння	Шифр уміння	Шифр компетенції
1	2	3	4	5	6
Науково-дослідницька	Аналіз фундаментальних і прикладних проблем безпеки інформаційно-комунікаційної інфраструктури в умовах становлення інформаційного суспільства	1.СВ.Д.01	Представляти поняття та символи природничого знання, аналізувати людину та суспільство як єдине ціле	1.СВ.Д.01.ПР.О.01	КЗН.01
			Використовуючи знання форм і методів наукового пізнання застосовувати їх у галузі інформаційної безпеки та захисту інформації	1.СВ.Д.01.ПР.О.02	КЗН.02
			Використовувати методи загальнонаукового аналізу у сфері інформаційної безпеки та показувати можливості сучасних природничо-наукових методів дослідження у практиці забезпечення інформаційної безпеки	1.СВ.Д.01.ПР.О.03	КЗН.03

1	2	3	4	5	6
	Розробка планів і програм проведення наукових досліджень і технічних розробок, підготовка окремих завдань для виконавців	1.ПФ.Д.02	Використовувати знання сутності, принципів, методів, особливостей наукового пізнання для вивчення і розв'язання проблем забезпечення інформаційної безпеки та захисту інформації, розвивати творче, діалектичне мислення та наукове передбачення розвитку процесів та явищ у галузі інформаційної безпеки та захисту інформації	1.ПФ.Д.02.ПР.О.01	КСП.01
			На основі володіння науковою методологією організувати процес дослідження у галузі інформаційної безпеки та захисту інформації від постановки наукових проблем до розробки принципів реалізації теоретичних знань, на основі принципу доказовості наукових знань забезпечувати достатність наукового обґрунтування істинності знань при проведенні дослідження	1.ПФ.Д.02.ПР.О.02	КСП.01
	Виконання наукових досліджень з обраної теми	1.ПФ.03	Проводити бібліографічну роботу із залученням сучасних інформаційних технологій, формувати цілі дослідження, складати техніко-економічне обґрунтування досліджень, що проводяться, вибирати необхідні методи дослідження, модифікувати існуючі та розробляти нові методи, виходячи із завдань конкретного дослідження, застосовувати сучасні методи проведення експерименту в конкретній галузі знань	1.ПФ.Д.03.ПР.О.01	КСП.02

1	2	3	4	5	6
	Підготовка за результатами наукових досліджень звітів, статей, доповідей на наукових конференціях	1.ПФ.Д.04	Обробляти отримані результати, аналізувати і осмислювати їх з урахуванням опублікованих матеріалів, подавати підсумки роботи, що виконана, у вигляді звітів, рефератів, наукових статей і заявок на винаходи, які оформлені згідно з установленними вимогами із залученням сучасних засобів редагування і друку	1.ПФ.Д.04.ПР.О.01	КСП.03
			Використовуючи посібники з інформаційної безпеки, довідники, словники, документи написати наукову статтю (доповідь) на іноземній мові	1.ПФ.Д.04.ПР.О.02	КСП.03
Науково-педагогічна	Виконання педагогічної роботи у вищих навчальних закладах на посаді асистента під керівництвом провідного викладача та професора (доцента) з дисциплін напряму підготовки	2.СВ.Д.01	Керуватися основними положеннями з організації вищої освіти і методики проведення різних видів занять, володіння методами та засобами впровадження у вищу освіту України основних завдань, принципів та документів, прийнятих в рамках Болонського процесу	2.СВ.Д.01.ПР.О.01	КСП.04
			Застосовувати вимоги нормативних документів з організації навчально-виховного процесу: освітньо-кваліфікаційні характеристики, зміст освітньо-професійної програми, робочої навчальної програми дисципліни та тематичного плану, забезпечувати умови для засвоєння студентами навчальних програм на рівні обов'язкових держав-	2.СВ.Д.01.ПР.О.02	КСП.04

1	2	3	4	5	6
			них вимог, об'єктивно оцінювати знання і вміння тих, хто навчається, сприяти розвитку в них самостійності, творчих здібностей в процесі засвоєння навчальних дисциплін		
	Розробка методичних матеріалів, що використовуються студентами в навчальному процесі	2.СВ.Д.02	Керуючись нормативними документами та психолого-педагогічними вимогами до навчального процесу виконувати навчальну та методичну роботу зі своєї навчальної дисципліни і забезпечувати високу ефективність педагогічного процесу, здійснювати методичне забезпечення самостійних занять студентів з навчальної дисципліни, прищеплювати необхідні методичні навички	2.СВ.Д.02.ПП.О.01	КСП.05
			Застосовуючи теоретичні знання навчальної дисципліни домагатися ефективності та високої якості проведення усіх видів занять зі студентами, своєчасно розробляти необхідні навчально-методичні матеріали, готувати та розробляти методичну документацію для проведення занять на технічних засобах, проводити наукові дослідження з учбових та методичних питань, впроваджуючи їх результати в учбовий процес, активно залучати до цієї роботи студентів, постійно підвищувати професійний рівень, педагогічну майстерність, передові форми і методи навчання	2.СВ.Д.02.ПП.О.02	КСП.05

1	2	3	4	5	6
Проектувальна	Системний аналіз прикладної області, виявлення загроз і оцінка уразливості інформаційних систем, розробка вимог і критеріїв інформаційної безпеки, узгоджених зі стратегією розвитку інформаційних систем	3.ПФ.Д.01	Моделювати динамічні процеси використовуючи методи опису та дослідження складних динамічних систем	3.ПФ.Д.01.ПР.О.04	КЗН.01
			Розробляти математичні моделі завдань забезпечення інформаційної безпеки та захисту інформації	3.ПФ.Д.01.ПР.О.05	КЗН.01
			Розробляти стохастичні моделі та будувати стохастичні оцінки для випадкових змінних в умовах проведення експериментів за допомогою методу статистичного моделювання випадкових та неперервних величин	3.ПФ.Д.01.ПР.О.06	КЗН.01
			Розробляти та тестувати імітаційні моделі, використовуючи мову імітаційного моделювання	3.ПФ.Д.01.ПР.О.07	КЗН.01
			Проектувати моделюючі алгоритми, використовуючи методи сумісної роботи аналітичних та імітаційних компонентів	3.ПФ.Д.01.ПР.О.08	КЗН.01
			Використовувати математичні методи оптимізації з метою одержання найкращих характеристики функціонування засобів та систем	3.ПФ.Д.01.ПР.О.09	КЗН.01
			Виходи зі знання теорії розподілених інформаційних ресурсів здійснювати	3.ПФ.Д.01.ПР.О.10	КСП.06

1	2	3	4	5	6
			вибір методів і засобів для побудови розподілених інформаційно-комунікаційних систем		
			Здійснювати розроблення методик аналізу, синтезу, оптимізації та прогнозування якості процесів функціонування інформаційних процесів та технологій в розподілених інформаційно-комунікаційних системах	3.ПФ.Д.01.ПР.О.11	КСП.06
			Обґрунтовувати та реалізовувати системи захисту розподілених інформаційних ресурсів у інформаційно-комунікаційних системах	3.ПФ.Д.01.ПР.О.12	КСП.06
	Концептуальне проектування складних систем, комплексів засобів і технологій забезпечення безпеки інформаційних і комунікаційних систем	3.ПФ.С.02	Виходячи із знань теорії захищених інформаційних технологій, базових стадій та етапів життєвого циклу інформаційних і комунікаційних систем здійснювати формування технології розроблення комплексів засобів захисту інформаційно-комунікаційних систем	3.ПФ.С.02.ПП.О.01	КСП.07
			Виходячи з технології створення систем захисту комп'ютерних систем та мереж розробляти та визначати загальні принципи побудови систем захисту, завдання, вихідні дані та фактори, які необхідно враховувати при проектування систем захисту	3.ПФ.С.02.ПП.О.02	КСП.07

1	2	3	4	5	6
	Обґрунтування вибору функціональної структури, принципів організації технічного, програмного та інформаційного забезпечення систем, засобів і технологій забезпечення безпеки інформаційних і комунікаційних систем	3.ПФ.С.03	Застосовувати типові підходи до проектування захищених інформаційних і комунікаційних систем.	3.ПФ.С.03.ПП.О.01	КСП.08
			Здійснювати порівняння підходів до організації типових комплексів та засобів захисту інформації в інформаційних і комунікаційних системах	3.ПФ.С.03.ПП.О.02	КСП.08
			Здійснювати вибір засобів захисту інформації для складових інформаційно-комунікаційних систем: операційні системи, активне мережне обладнання, системи мобільних програмних компонентів тощо	3.ПФ.С.03.ПП.О.03	КСП.08
	Розробка систем і технологій забезпечення безпеки інформаційних і комунікаційних систем	3.ПФ.С.04	Розробляти проекти комплексів засобів захисту інформаційно-комунікаційних систем	3.ПФ.С.04.ПП.О.01	КСП.09
			Розробляти проектну документацію, програми і методики випробувань	3.ПФ.С.04.ПП.О.02	КСП.09
	Упровадження в інформаційно-комунікаційні системи сучасних методів забезпечення інформаційної безпеки відповідно до вимог вітчизняних і міжнародних стандартів	3.ПФ.Д.05	Здійснювати аналіз нових вітчизняних та міжнародних стандартів інформаційної безпеки та розробляти пропозиції щодо реалізації їх вимог.	3.ПФ.Д.05.ПР.О.01	КСП.10
			Здійснювати адаптацію комплексу засобів захисту інформаційних і комунікаційних систем відповідно до вимог сучасної нормативно-правової бази	3.ПФ.Д.05.ПР.О.02	КСП.10

1	2	3	4	5	6
	Упровадження в інформаційно-комунікаційні системи методів та засобів моніторингу для забезпечення заданих показників захищеності інформації	3.ПФ.Д.06	Виходячи із основних характеристик та моделей уразливостей, загроз та атак здійснювати обґрунтування варіантів побудови автоматизованої системи моніторингу інформаційної безпеки для інформаційних і комунікаційних систем та її основних складових: підсистеми аналізу уразливостей, підсистеми виявлення вторгнень, підсистеми управління комплексною системою захисту інформації	3.ПФ.Д.06.ПР.О.01	КСП.11
			Застосовувати міждержавні та вітчизняні стандарти при створення системи моніторингу інформаційної безпеки та визначати перспективи розвитку систем моніторингу інформаційної безпеки	3.ПФ.Д.06.ПР.О.02	КСП.11
	Обґрунтування вибору, реалізації й аналіз криптографічних механізмів та систем захисту інформаційних і комунікаційних систем	3.ПФ.Д.09	Здійснювати вибір засобів, необхідних для реалізації та компонування криптографічних систем	3.ПФ.Д.09.ПР.О.01	КСП.12
			Застосовувати стандарти у галузі криптографічного захисту інформації та здійснювати вибір конкретних параметрів криптографічних алгоритмів	3.ПФ.Д.09.ПР.О.02	КСП.12
			Впроваджувати та використовувати програмні комплекси, що забезпечують підтримку та функціонування інфраструктури відкритих ключів	3.ПФ.Д.09.ПР.О.03	КСП.12

1	2	3	4	5	6
			Здійснювати запобіжні дії щодо протидії загальним методам аналізу крипто-систем	3.ПФ.Д.09.ПР.О.04	КСП.12
Організаційно-управлінська			Характеризувати наукові та практичні здобутки у галузі безпеки інформаційних і комунікаційних систем у контексті історичного розвитку теорії систем забезпечення інформаційної безпеки	4.СВ.Д.01.ПР.Р.01	КСО.04
			Організовувати роботу колективу при розробці проектів, реалізації та модернізації захищених інформаційних і комунікаційних систем	4.СВ.Д.01.ПР.О.02	КСП.13
			Ураховувати соціальні й морально-етичні норми при організації роботи колективу для розробки проектів	4.ПФ.Д.01.ПР.Р.03	КСО.01
			Дотримуватися прав і обов'язків громадянина при організації роботи колективу для розробки проектів	4.ПФ.Д.01.ПР.Р.04	КСО.02
			Реалізовувати співробітництво у колективі при розробці проектів	4.ПФ.Д.01.ПР.Р.05	КСО.03
			Організовувати роботу колективу у ході адміністрування та експлуатації захищених інформаційних і комунікаційних систем	4.ПФ.Д.01.ПР.О.06	КСП.13,

1	2	3	4	5	6
			Ураховувати соціальні й морально-етичні норми у ході адміністрування та експлуатації захищених інформаційних і комунікаційних систем	4.ПФ.Д.01.ПР.Р.07	КСО.01
			Дотримуватися прав і обов'язків громадянина при організації роботи колективу для адміністрування та експлуатації захищених інформаційних і комунікаційних систем	4.ПФ.Д.01.ПР.Р.08	КСО.02
			Реалізовувати співробітництво у колективі при адмініструванні та експлуатації захищених інформаційних і комунікаційних систем	4.ПФ.Д.01.ПР.Р.09	КСО.03
			Використовуючи посібники з інформаційної безпеки, довідники, словники, документи, інструкції спілкуватися в професійній сфері, вести двосторонній переклад бесіди	4.СВ.Д.01.ПП.О.10	КСО.04
			Використовуючи посібники з інформаційної безпеки, довідники, словники, документи написати на іноземній мові ділового листа, анкети, резюме, анотацію, реферат	4.СВ.Д.01.ПП.О.11	КСО.04
			Організувати діяльність з охорони праці та пожежної безпеки на підприємстві зв'язку, брати участь у роботі органів відомчого нагляду і контролю за	4.СВ.Д.01.ПР.О.12	КСП.13

1	2	3	4	5	6
			безпекою технологічних процесів і виробництв, у розробленні нормативно-технічної документації з питань безпеки праці, узгодження розроблювальної на підприємстві проектної документації з охорони праці, використовуючи нормативні документи та наявні матеріально-технічні ресурси		
			Вибирати системи захисту від окремих видів технологічного устаткування і виробничих процесів та проводити розробки пропозицій по удосконалюванню технологічних процесів з точки зору охорони праці та пожежної безпеки	4.СВ.Д.01.ПР.О.13	КСП.13
			Проводити інструктажі, наради та технічні заняття з працівниками підприємства чи його підрозділу з питань охорони праці та нових законодавчих і правових актів України з охорони праці, пожежної та промислової безпеки	4.СВ.Д.01.ПР.О.14	КСП.13
			Організовувати взаємодію з відповідними державними органами та структурами з метою забезпечення зовнішнього захисту	4.СВ.Д.01.ПР.О.15	КСП.13
			Керувати підготовкою формування і проведенням рятувальних та інших невідкладних робіт на об'єктах господарювання відповідно до майбутньої спе-	4.СВ.Д.01.ПР.О.16	КСП.13

1	2	3	4	5	6
			ціальності, оцінювати радіаційну, хімічну, біологічну обстановку та обстановку, яка може виникнути внаслідок надзвичайних ситуацій природного або техногенного характеру, оцінювати стійкість елементів об'єктів господарювання в надзвичайних ситуаціях і визначати необхідні заходи щодо її підвищення		
			Практично здійснювати заходи по захисту населення від наслідків аварій, катастроф, стихійного лиха і у разі застосування сучасної зброї	4.СВ.Д.01.ПР.О.17	КСП-12
	Участь в роботах із створення, виготовлення, монтажу, налагодження, випробування і здавання в експлуатацію систем і засобів забезпечення інформаційної безпеки	4.ПФ.Д.02	Керівництво роботами із створення, виготовлення, монтажу, налагодження, випробування і здавання в експлуатацію систем і засобів забезпечення інформаційної безпеки	4.ПФ.Д.02.ПР.О.01	КСП-13
			Організація та розроблення проектів керівних документів із створення, виготовлення, монтажу, налагодження, випробування і здавання в експлуатацію систем і засобів забезпечення інформаційної безпеки	4.ПП.Д.02.ПР.О.01	КСП-14
	Організація роботи з удосконалення, модернізації, уніфікації систем, засобів і технологій забезпечення інфо-	4.ПФ.Д.03	Організовувати та виконувати роботи з удосконалення, модернізації, уніфікації систем, засобів і технологій забезпечення інформаційної безпеки відповідно до правових нормативними актами та нор-	4.ПФ.Д.03.ПР.О.01	КСП-15

1	2	3	4	5	6
	<p>рмацийної безпеки відповідно до правових нормативними актами та нормативними методичними документами</p>		<p>мативними методичними документами</p>		
			<p>Розробляти комплекти документів щодо забезпечення робіт з удосконалення, модернізації, уніфікації систем, засобів і технологій забезпечення інформаційної безпеки відповідно до правових нормативними актами та нормативними методичними документами</p>	4.ПФ.Д.03.ПП.О.01	КСП-15
	<p>Організація та проведення робіт, пов'язаних із забезпеченням надійності і ефективності функціонування захищених інформаційних і комунікаційних систем, безпеки даних і організації колективної роботи користувачів різних категорій</p>	4.ПФ.Д.04	<p>Забезпечувати і підтримувати настійки структурного, інтерфейсного і технологічного компонентів інформаційних і комунікаційних систем на структуру і процеси застосувань інформаційних і комунікаційних систем</p>	4.ПФ.Д.04.ПП.О.01	КСП-16
			<p>Виходячи з основних понять та методів та способів технічної експлуатації організовувати технічну експлуатацію захищених інформаційних і комунікаційних систем, здійснювати їх технічну діагностику, вирішувати проблеми автоматизації технічної діагностики, створювати моделі запасних інструментів та приладів, розробляти методики технічного обслуговування</p>	4.ПФ.Д.04.ПП.О.02	КСП-16
			<p>Виходячи із знань теорії надійності визначати фактори, що впливають на надійність захищених інформаційних і комунікаційних систем, створювати мо-</p>	4.ПФ.Д.04.ПР.О.03	КСП-16

1	2	3	4	5	6
			делі надійності, здійснювати оцінку показників надійності, розробляти методи забезпечення надійності, враховувати вплив людського фактору на надійність, організувати випробування систем на надійність		
			Забезпечувати збереження даних в інформаційних і комунікаційних системах на основі виконання ряду технологічних та профілактичних завдань, таких як: планування, конфігурування і підтримка системи використання пристроїв зовнішньої пам'яті, на яких розташовуються файли даних; архівування і резервування даних; відновлення даних після збоїв і пошкоджень; перевірка та підтримка цілісності даних	4.ПФ.Д.04.ПП.О.04	КСП-16
			Організувати роботу користувачів різних категорій на захищених інформаційних і комунікаційних системах та розробка технологій виконання завдань ідентифікації і автентифікації, встановлення правил і прав доступу до інформації, забезпечення безпеки повторного використання об'єктів та надійного проектування і адміністрування	4.ПФ.Д.04.ПП.О.05	КСП-16
	Організація та проведення робіт щодо оцінки поточного стану си-	4.ПФ.Д.05	Організувати та здійснювати збирання даних від замовника, здійснювати їх попередній аналіз та планування заходів	4.ПФ.Д.05.ПП.О.01	КСП-17

1	2	3	4	5	6
	стеми інформаційної безпеки, встановлення рівня її відповідності певним критеріям та надання результатів у вигляді рекомендації		з підготовки та проведення аудиту		
			Організувати та здійснювати збирання інформації та давати оцінку заступних заходів і засобів: організаційних заходів у сфері інформаційної безпеки; програмно-технічних засобів захисту інформації; заходів та засобів забезпечення фізичної безпеки	4.ПФ.Д.05.ПП.О.02	КСП-17
			Здійснювати аналіз ризиків для оцінки реальних загроз порушення інформаційної безпеки та розробляти рекомендації, що дозволяють мінімізувати ці загрози	4.ПФ.Д.05.ПП.О.03	КСП-17
			На основі інформації, одержаної у ході дослідження інформаційної інфраструктури замовника та результатів аналізу ризиків, розробляти рекомендації щодо удосконалення системи інформаційної безпеки, застосування яких дозволить мінімізувати ризики та формулювати перелік уразливостей	4.ПФ.Д.05.ПП.О.04	КСП-17
			Оформляти аудиторський звіт, що містить оцінку поточного стану рівня безпеки, інформацію про виявлені проблеми, аналіз відповідних ризиків та рекомендації щодо їх усунення	4.ПФ.Д.05.ПП.О.05	КСП-17

Додаток В Таблиця – Компетенції випускників вищого навчального закладу, що вимагаються, та система умінь, що їх відображає

Компетенція щодо вирішення проблем та задач соціальної діяльності, інструментальних та загальнонаукових та професійних задач	Шифр компетенції	Зміст уміння	Шифр уміння
1	2	3	4
Ураховувати соціальні й морально-етичні норми в особистій і соціально-професійній життєдіяльності	КСО.01	Ураховувати соціальні й морально-етичні норми при організації роботи колективу для розробки проектів	КСО.01.СВ.Р.01
		Ураховувати соціальні й морально-етичні норми у ході адміністрування та експлуатації захищених інформаційних і комунікаційних систем	КСО.01.СВ.Р.02
Знати й дотримувати прав і обов'язки громадянина	КСО.02	Дотримуватися прав і обов'язків громадянина при організації роботи колективу для розробки проектів	КСО.02.СВ.Р.01
		Дотримуватися прав і обов'язків громадянина при організації роботи колективу для адміністрування та експлуатації захищених інформаційних і комунікаційних систем	КСО.02.СВ.Р.02
Бути здатним до співробітництва й роботи в команді	КСО.03	Реалізовувати співробітництво у колективі при розробці проектів	КСО.03.СВ.Р.01
		Реалізовувати співробітництво у колективі при адмініструванні та експлуатації захищених інформаційних і комунікаційних систем	КСО.03.СВ.Р.02

1	2	3	4
Здатність до самостійної науково-дослідної діяльності (аналіз, співставлення, систематизація, абстрагування, моделювання, перевірка достовірності даних, прийняття рішень та ін.), готовність генерувати та використовувати нові ідеї	КЗН.01	Моделювати динамічні процеси використовуючи методи опису та дослідження складних динамічних систем	КЗН.01.ПР.О.05
		Розробляти математичні моделі завдань забезпечення інформаційної безпеки та захисту інформації	КЗН.01.ПР.О.06
		Розробляти стохастичні моделі та будувати стохастичні оцінки для випадкових змінних в умовах проведення експериментів за допомогою методу статистичного моделювання випадкових та неперервних величин	КЗН.01.ПР.О.07
		Розробляти та тестувати імітаційні моделі, використовуючи мову імітаційного моделювання	КЗН.01.ПР.О.08
		Проектувати моделюючі алгоритми, використовуючи методи сумісної роботи аналітичних та імітаційних компонентів	КЗН.01.ПР.О.09
		Використовувати математичні методи оптимізації з метою одержання найкращих характеристики функціонування засобів та систем	КЗН.01.ПР.О.10
Методологічні знання і дослідницькі уміння, що забезпечують виконання завдань науково-дослідної, науково-педагогічної, управлінської і інноваційної діяльності	КЗН.02	Використовуючи знання форм і методів наукового пізнання застосовувати їх у галузі інформаційної безпеки та захисту інформації	КЗН.02.ПР.О.01

1	2	3	4
Здатність протягом життя самостійно вчитися, забезпечувати особистісний та професійний розвиток	КЗН.03	Використовувати методи загальнонаукового аналізу у сфері інформаційної безпеки та показувати можливості сучасних природничо-наукових методів дослідження у практиці забезпечення інформаційної безпеки	КЗН.03.ПР.О.01
Готовність використати сучасні досягнення науки і передових технологій;	КСП.01	Використовувати знання сутності, принципів, методів, особливостей наукового пізнання для вивчення і розв'язання проблем забезпечення інформаційної безпеки та захисту інформації, розвивати творче, діалектичне мислення та наукове передбачення розвитку процесів та явищ у галузі інформаційної безпеки та захисту інформації	КСП.01.ПР.О.01
		На основі володіння науковою методологією організувати процес дослідження у галузі інформаційної безпеки та захисту інформації від постановки наукових проблем до розробки принципів реалізації теоретичних знань, на основі принципу доказовості наукових знань забезпечувати достатність наукового обґрунтування істинності знань при проведенні дослідження	КСП.01.ПР.О.02
Здатність планувати та здійснювати власне наукове дослідження, присвячене суттєвій проблемі сучасної науки у галузі інформаційно-комунікаційних технологій;	КСП.02	Проводити бібліографічну роботу із залученням сучасних інформаційних технологій, формувати цілі дослідження, скласти техніко-економічне обґрунтування досліджень, що проводяться, вибирати необхідні методи дослідження, модифікувати існуючі та розробляти нові методи, виходячи із завдань конкретного дослідження, застосовувати сучасні методи проведення експерименту в конкретній галузі знань	КСП.02.ПР.О.01

1	2	3	4
Готовність представляти результати досліджень у вигляді звітів і публікацій на державній та одній з іноземних мов.	КСП.03	Обробляти отримані результати, аналізувати і осмислювати їх з урахуванням опублікованих матеріалів, подавати підсумки роботи, що виконана, у вигляді звітів, рефератів, наукових статей і заявок на винаходи, які оформлені згідно з установленими вимогами із залученням сучасних засобів редагування і друку	КСП.03.ПР.О.01
		Використовуючи посібники з інформаційної безпеки, довідники, словники, документи написати наукову статтю (доповідь) на іноземній мові	КСП.03.ПР.О.02
Здатність до викладання у вищому навчальному закладі предметів, що відносяться до галузі інформаційно-комунікаційних технологій;	КСП.04	Керуватися основними положеннями з організації вищої освіти і методики проведення різних видів занять, володіння методами та засобами впровадження у вищу освіту України основних завдань, принципів та документів, прийнятих в рамках Болонського процесу	КСП.04.ПР.О.01
		Застосовувати вимоги нормативних документів з організації навчально-виховного процесу: освітньо-кваліфікаційні характеристики, зміст освітньо-професійної програми, робочої навчальної програми дисципліни та тематичного плану, Забезпечувати умови для засвоєння студентами навчальних програм на рівні обов'язкових державних вимог, об'єктивно оцінювати знання і вміння тих, хто навчається, сприяти розвитку в них самостійності, творчих здібностей в процесі засвоєння навчальних дисциплін	КСП.04.ПР.О.02

1	2	3	4
Здатність розробляти методичні матеріали, що використовуються студентами в навчальному процесі	КСП.05	Керуючись нормативними документами та психолого-педагогічними вимогами до навчального процесу виконувати навчальну та методичну роботу зі своєї навчальної дисципліни і забезпечувати високу ефективність педагогічного процесу, здійснювати методичне забезпечення самостійних занять студентів з навчальної дисципліни, прищеплювати необхідні методичні навички	КСП.05.ПП.О.01
		Застосовуючи теоретичні знання навчальної дисципліни домагатися ефективності та високої якості проведення усіх видів занять зі студентами, своєчасно розробляти необхідні навчально-методичні матеріали, готувати та розробляти методичну документацію для проведення занять на технічних засобах, проводити наукові дослідження з учбових та методичних питань, впроваджуючи їх результати в учбовий процес, активно залучати до цієї роботи студентів, постійно підвищувати професійний рівень, педагогічну майстерність, передові форми і методи навчання	КСП.05.ПП.О.02
Здатність розуміти і аналізувати напрями розвитку розподілених інформаційно-комунікаційних систем і мереж, загальної теорії побудови математичних моделей і їх реалізації, теорії і практики керівництва проектами зі створення захищених розподілених інформаційних ресурсів;	КСП.06	Виходячи зі знання теорії розподілених інформаційних ресурсів здійснювати вибір методів і засобів для побудови розподілених інформаційно-комунікаційних систем	КСП.06.ПР.О.01
		Здійснювати розроблення методик аналізу, синтезу, оптимізації та прогнозування якості процесів функціонування інформаційних процесів та технологій в розподілених інформаційно-	КСП.06.ПР.О.02

1	2	3	4
		комунікаційних системах	
		Обґрунтовувати та реалізовувати системи захисту розподілених інформаційних ресурсів у інформаційно-комунікаційних системах	КСП.06.ПР.О.03
Здатність виконувати роботи з проектування складних комплексів засобів захисту та управління і безпекою інформаційних і комунікаційних систем відповідно до сфери їх застосування	КСП.07	Виходячи із знань теорії захищених інформаційних технологій, базових стадій та етапів життєвого циклу інформаційних і комунікаційних систем здійснювати формування технології розроблення комплексів засобів захисту інформаційно-комунікаційних систем	КСП.07.ПП.О.01
		Виходячи з технології створення систем захисту комп'ютерних систем та мереж розробляти та визначати загальні принципи побудови систем захисту, завдання, вихідні дані та фактори, які необхідно враховувати при проектування систем захисту	КСП.07.ПП.О.02
Здатність здійснювати та детально обґрунтовувати вибір структури, принципів організації, комплексів засобів і технологій забезпечення безпеки інформаційних і комунікаційних систем	КСП.08	Застосовувати типові підходи до проектування захищених інформаційних і комунікаційних систем.	КСП.08.ПП.О.01
		Здійснювати порівняння підходів до організації типових комплексів та засобів захисту інформації в інформаційних і комунікаційних системах	КСП.08.ПП.О.02
		Здійснювати вибір засобів захисту інформації для	КСП.08.ПП.О.03

1	2	3	4
		складових інформаційно-комунікаційних систем: операційні системи, активне мережне обладнання, системи мобільних програмних компонентів тощо	
Здатність розробляти проектну документацію, програми та методики випробувань та організувати тестування та налагодження комплексів засобів захисту інформаційних і комунікаційних систем	КСП.09	Розробляти проекти комплексів засобів захисту інформаційно-комунікаційних систем	КСП.09.ПП.О.01
		Розробляти проектну документацію, програми і методики випробувань	КСП.09.ПП.О.02
Здатність упроваджувати в інформаційні і комунікаційні системи сучасних методів забезпечення інформаційної безпеки відповідно до вимог вітчизняних та міжнародних стандартів	КСП.10	Здійснювати аналіз нових вітчизняних та міжнародних стандартів інформаційної безпеки та розробляти пропозиції щодо реалізації їх вимог.	КСП.10.ПР.О.01
		Здійснювати адаптацію комплексу засобів захисту інформаційних і комунікаційних систем відповідно до вимог сучасної нормативно-правової бази	КСП.10.ПР.О.02
Володіння науковими та практичними методами створення систем моніторингу безпеки в інфокомунікаційних системах та мережах	КСП.11	Виходячи із основних характеристик та моделей уразливостей, загроз та атак здійснювати обґрунтування варіантів побудови автоматизованої системи моніторингу інформаційної безпеки для інформаційних і комунікаційних систем та її основних складових: підсистеми аналізу уразливостей, підсистеми виявлення вторгнень, підсистеми управління комплексною системою захисту інформації	КСП.11.ПР.О.01

1	2	3	4
		Застосовувати міждержавні та вітчизняні стандарти при створення системи моніторингу інформаційної безпеки та визначати перспективи розвитку систем моніторингу інформаційної безпеки	КСП.11.ПР.О.02
Володіння науковими методами обґрунтування, вибору та аналізу криптографічних механізмів і систем захисту інформаційних і комунікаційних систем	КСП.12	Здійснювати вибір засобів, необхідних для реалізації та компонування криптографічних систем	КСП.12.ПР.О.01
		Застосовувати стандарти у галузі криптографічного захисту інформації та здійснювати вибір конкретних параметрів криптографічних алгоритмів	КСП.12.ПР.О.02
		Впроваджувати та використовувати програмні комплекси, що забезпечують підтримку та функціонування інфраструктури відкритих ключів	КСП.12.ПР.О.03
		Здійснювати запобіжні дії щодо протидії загальним методам аналізу криптосистем	КСП.12.ПР.О.04
Здатність організувати роботу колективу виконавців, приймати управлінські рішення в умовах різноманіття думок, визначення порядку виконання робіт	КСП.13	Організувати роботу колективу при розробці проектів, реалізації та модернізації захищених інформаційних і комунікаційних систем	КСП.13.СВ.О.01
		Організувати роботу колективу у ході адміністрування та експлуатації захищених інформаційних і комунікаційних систем	КСП.13.СВ.О.02
		Організувати діяльність з охорони праці та пожежної безпеки на підприємстві зв'язку, брати участь у роботі органів відомчого нагляду і конт-	КСП.13.СВ.О.03

1	2	3	4
		ролю за безпекою технологічних процесів і виробництв, у розробленні нормативно-технічної документації з питань безпеки праці, узгодження розроблювальної на підприємстві проектної документації з охорони праці, використовуючи нормативні документи та наявні матеріально-технічні ресурси	
		Вибирати системи захисту від окремих видів технологічного устаткування і виробничих процесів та проводити розробки пропозицій по удосконалюванню технологічних процесів з точки зору охорони праці та пожежної безпеки	КСП.13.СВ.О.04
		Проводити інструктажі, наради та технічні заняття з працівниками підприємства чи його підрозділу з питань охорони праці та нових законодавчих і правових актів України з охорони праці, пожежної та промислової безпеки	КСП.13.СВ.О.05
		Організовувати взаємодію з відповідними державними органами та структурами з метою забезпечення зовнішнього захисту	КСП.13.СВ.О.06
		Керувати підготовкою формування і проведенням рятувальних та інших невідкладних робіт на об'єктах господарювання відповідно до майбутньої спеціальності, оцінювати радіаційну, хімічну, біологічну обстановку та обстановку, яка може виникнути внаслідок надзвичайних ситуацій	КСП.13.СВ.О.07

1	2	3	4
		природного або техногенного характеру, оцінювати стійкість елементів об'єктів господарювання в надзвичайних ситуаціях і визначати необхідні заходи щодо її підвищення	
		Практично здійснювати заходи по захисту населення від наслідків аварій, катастроф, стихійного лиха і у разі застосування сучасної зброї	КСП.13.СВ.О.08
Здатність організувати і виконувати роботи з виготовлення, монтажу, налагодження, випробування та здачі в експлуатацію систем і засобів забезпечення безпеки інформаційних і комунікаційних систем	КСП.14	Керівництво роботами із створення, виготовлення, монтажу, налагодження, випробування і здавання в експлуатацію систем і засобів забезпечення інформаційної безпеки	КСП.14.ПР.О.01
Здатність розробляти проекти методичних і нормативних документів, технічної документації, а також пропозиції та заходи з реалізації розроблених проектів і програм	КСП.15	Організація та розроблення проектів керівних документів із створення, виготовлення, монтажу, налагодження, випробування і здавання в експлуатацію систем і засобів забезпечення інформаційної безпеки	КСП.15.ПР.О.01
Здатність організувати роботу з удосконалення, модернізації, уніфікації систем, засобів і технологій забезпечення безпеки інформаційних і комунікаційних систем відповідно до нормативно-правових актів і нормативно-методичних документів, що діють в Україні	КСП.16	Розробляти комплекти документів щодо забезпечення робіт з удосконалення, модернізації, уніфікації систем, засобів і технологій забезпечення інформаційної безпеки відповідно до правових нормативними актами та нормативними методичними документами	КСП.16.ПП.О.01
Знання наукових та практичних основ адміністрування та експлуатації захищених інформацій-	КСП.17	Забезпечувати і підтримувати настійки структурного, інтерфейсного і технологічного компонен-	КСП.17.ПП.О.01

1	2	3	4
них і комунікаційних систем		тів інформаційних і комунікаційних систем на структуру і процеси застосувань інформаційних і комунікаційних систем	
		Виходячи з основних понять та методів та способів технічної експлуатації організувати технічну експлуатацію захищених інформаційних і комунікаційних систем, здійснювати їх технічну діагностику, вирішувати проблеми автоматизації технічної діагностики, створювати моделі запасних інструментів та приладів, розробляти методики технічного обслуговування	КСП.17.ПП.О.02
		Виходячи із знань теорії надійності визначати фактори, що впливають на надійність захищених інформаційних і комунікаційних систем, створювати моделі надійності, здійснювати оцінку показників надійності, розробляти методи забезпечення надійності, враховувати вплив людського фактору на надійність, організувати випробування систем на надійність	КСП.17.ПР.О.03
		Забезпечувати збереження даних в інформаційних і комунікаційних системах на основі виконання ряду технологічних та профілактичних завдань, таких як: планування, конфігурування і підтримка системи використання пристроїв зовнішньої пам'яті, на яких розташовуються файли даних; архівування і резервування даних; відновлення даних після збоїв і пошкоджень; перевірка та підтримка цілісності даних	КСП.17.ПП.О.04

1	2	3	4
		<p>Організувати роботу користувачів різних категорій на захищених інформаційних і комунікаційних системах та розробка технологій виконання завдань ідентифікації і автентифікації, встановлення правил і прав доступу до інформації, забезпечення безпеки повторного використання об'єктів та надійного проектування і адміністрування</p>	КСП.17.ІІІ.О.05
<p>Володіння науково-організаційними основами проведення аудиту безпеки інформаційних і комунікаційних систем</p>	КСП.18	<p>Організувати та здійснювати збирання даних від замовника, здійснювати їх попередній аналіз та планування заходів з підготовки та проведення аудиту</p>	КСП.18.ІІІ.О.01
		<p>Організувати та здійснювати збирання інформації та давати оцінку заступних заходів і засобів: організаційних заходів у сфері інформаційної безпеки: програмно-технічних засобів захисту інформації; заходів та засобів забезпечення фізичної безпеки</p>	КСП.18.ІІІ.О.02
		<p>Здійснювати аналіз ризиків для оцінки реальних загроз порушення інформаційної безпеки та розробляти рекомендації, що дозволяють мінімізувати ці загрози</p>	КСП.18.ІІІ.О.03
		<p>На основі інформації, одержаної у ході дослідження інформаційної інфраструктури замовника та результатів аналізу ризиків, розробляти реко-</p>	КСП.18.ІІІ.О.04

1	2	3	4
		мендації щодо удосконалення системи інформаційної безпеки, застосування якої дозволить мінімізувати ризики та формулювати перелік уразливостей	
		Оформляти аудиторський звіт, що містить оцінку поточного стану рівня безпеки, інформацію про виявлені проблеми, аналіз відповідних ризиків та рекомендації щодо їх усунення	КСП.18.ПП.О.05