

**Інформаційний пакет освітніх компонент навчального плану  
освітньо-професійної програми «Управління інформаційною та кібернетичною безпекою»**  
(назва)

**Освітнього рівня** другого (магістерського) рівня вищої освіти

**Спеціальності** 125 «Кібербезпека»

**Галузь знань** 12 «Інформаційні технології»

**1. Назва освітньої компоненти** **Організація проведення наукових досліджень**  
(назва дисципліни)

**2. Тип** основна

3. Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:				
			Лекцій	Семінар	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка
			3	90	18		18

**4. Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі**

Освітні компоненти, які передують вивченню	<ol style="list-style-type: none"> <li>Фізика.</li> <li>Філософія.</li> <li>Нормативно-правове забезпечення інформаційної безпеки.</li> <li>Прикладні аспекти сучасних технологій програмування в ІБ.</li> </ol>
Освітні компоненти для яких є базовою	<ol style="list-style-type: none"> <li>Управління інцидентами інформаційної безпеки.</li> <li>Інформаційно-аналітична діяльність у сфері інформаційної безпеки.</li> <li>Проведення науково-дослідницької та переддипломної практик.</li> <li>Управління ризиками інформаційної безпеки.</li> <li>Написання магістерської атестаційної роботи.</li> </ol>

**5. Компетенції відповідно до ОПП та вимог роботодавців:**

**Компетенції відповідно до ООП**

Знати	Вміти
1. <b>ЗК7.</b> Здатність визначати підприємницькі можливості чи вид діяльності або громадського впливу, здатність приймати обґрунтовані рішення, здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	1. <b>ПП5.</b> Здатність до накопичення наукових і педагогічних вмінь та навичок (діагностування й інтерпретування ситуацій, планування та здійснення наукових досліджень, викладання у вищому навчальному закладі предметів, що відносяться до галузі інформаційних технологій

	та захисту інформації); здатність до генерування нових знань з теорії захисту інформації та інформаційної безпеки, з проблем алгоритмізації та програмування процесів в системах кібербезпеки; тощо.
	2. <b>ПШк2.</b> Здатність до організації розроблення, упровадження та експлуатації систем управління інформаційною безпекою.
	3. <b>ПШк3.</b> Здатність виконувати роботи з проектування складних комплексів засобів захисту та охорони об'єктів інформаційної діяльності відповідно до сфери їх застосування.
<b>Компетенції відповідно до вимог роботодавців</b>	
1. Основні положення та вимоги Законів України в сфері наукової та науково-технічної діяльності (ЗУ «Про основи наукової та науково-технічної діяльності», «Про вищу освіту», «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» та ін.).	1. Вибирати напрямок науково-дослідної роботи у рамках виробничої діяльності підприємства;
2. Основні методи наукової і творчої інженерної роботи.	2. Оцінювати актуальність намічених досліджень;
3. Основні напрямки, проблеми і перспективи розвитку науки і техніки в сфері інформаційної безпеки.	3. Формулювати мету і завдання дослідження, визначати об'єкт і предмет дослідження;
4. Принципи побудови і використання програмних середовищ, створених для виконання наукових та інженерних досліджень "Matlab" і "Mathcad".	4. Розробляти програму, план і методику проведення досліджень з вибраної теми;
5. Принципи пошуку наукової і патентної інформації в мережі "Internet" та інших мережах і системах.	5. Здійснювати аналітичний огляд джерел науково-технічної інформації за обраною тематикою НДР;
6. Організаційно-технічні заходи щодо впровадження і практичного використання результатів науково-технічної роботи.	6. Скласти і оформляти реферати, статті, звіти про науково-дослідну роботу та рецензії на них із забезпеченням авторських прав;
	7. Здійснювати пошук нових наукових рішень;
	8. Працювати в наукових колективах;
	9. Виконувати патентний пошук, розробляти, оформляти і подавати заявки на одержання патентів.
	10. Використовувати сучасні програмні рішення для проведення наукових досліджень.
<b>6. Результати навчання відповідно до ОПП</b>	
1. <b>ПРН1.</b> Уміти формувати і аргументовано відстоювати власну позицію з різних проблем філософії науки та методології наукового пізнання.	
2. <b>ПРН6.</b> Уміти розробляти логічні схеми, складати план-проспекти та технічні завдання на виконання наукових досліджень.	
3. <b>ПРН9.</b> Уміти обґрунтовувати формулювати висновки щодо проведених досліджень та рекомендації щодо їх використання.	

## 7. План вивчення освітньої компоненти

Змістовний розділ	Вид заняття	Тема	Знати	Вміти	План заняття	Лекція, методична розробка
Розділ 1						
	Лекція 1	Тема: Поняття, зміст і функції науки.	<p>1. Основні положення та вимоги Законів України в сфері наукової та науково-технічної діяльності (ЗУ «Про основи наукової та науково-технічної діяльності», «Про вищу освіту», «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» та ін.).</p> <p>2. Основні напрямки, проблеми і перспективи розвитку науки і техніки в сфері інформаційної безпеки.</p>		посилання на електронний ресурс	посилання на електронний ресурс
	Лекція 2	Тема: Технічна та вузівська науки.	<p>1. Організаційно-технічні заходи щодо впровадження і практичного використання результатів науково-технічної роботи.</p> <p>2. Основні положення та вимоги Законів України в сфері наукової та науково-технічної діяльності (ЗУ «Про основи наукової та науково-технічної діяльності», «Про вищу освіту», «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» та ін.).</p>			

	Лекція 3	Тема: Організація підготовки наукових кадрів.	<p>1. Здатність визначати підприємницькі можливості чи вид діяльності або громадського впливу, здатність приймати обґрунтовані рішення, здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>2. Основні напрямки, проблеми і перспективи розвитку науки і техніки в сфері інформаційної безпеки.</p>			
	Лекція 4	Тема: Організація проведення наукових досліджень	<p>1. Основні методи наукової і творчої інженерної роботи.</p> <p>2. Основні напрямки, проблеми і перспективи розвитку науки і техніки в сфері інформаційної безпеки.</p>			
	Лекція 5	Тема: Планування та виконання науково-дослідної (магістерської) роботи.	<p>1. Принципи пошуку наукової і патентної інформації в мережі "Internet" та інших мережах і системах.</p> <p>2. Основні напрямки, проблеми і перспективи розвитку науки і техніки в сфері інформаційної безпеки</p>			
	Лекція 6	Тема: Інформаційне забезпечення наукових досліджень.	<p>1. Принципи побудови і використання програмних середовищ, створених для виконання наукових та інженерних досліджень "Matlab" і "Mathcad".</p>			

			2. Основні напрямки, проблеми і перспективи розвитку науки і техніки в сфері інформаційної безпеки.			
Лекція 7	Тема: Написання магістерської роботи.		1. Принципи побудови і використання програмних середовищ, створених для виконання наукових та інженерних досліджень "Matlab" і "Mathcad". 2. Організаційно-технічні заходи щодо впровадження і практичного використання результатів науково-технічної роботи.			
Лекція 8	Тема: Поняття методології наукових досліджень та її види		1. Основні методи наукової і творчої інженерної роботи. 2. Принципи пошуку наукової і патентної інформації в мережі "Internet" та інших мережах і системах.			
Лекція 9	Тема: Модель і моделювання.		1. Принципи побудови і використання програмних середовищ, створених для виконання наукових та інженерних досліджень "Matlab" і "Mathcad". 2. Основні напрямки, проблеми і перспективи розвитку науки і техніки в сфері інформаційної безпеки.			
Практичне заняття 1	Тема: Законодавчі акти, які визначають			1. 2.		

		організацію науки в Україні.					
	Практичне заняття 2	Тема: Документи з планування виконання науково-дослідної роботи.			1. Здатність до накопичення наукових і педагогічних вмінь та навичок (діагностування й інтерпретування ситуацій, планування та здійснення наукових досліджень, викладання у вищому навчальному закладі предметів, що відносяться до галузі інформаційних технологій та захисту інформації); здатність до генерування нових знань з теорії захисту інформації та інформаційної безпеки, з проблем алгоритмізації та програмування процесів в системах кібербезпеки; тощо. 2. Формулювати мету і завдання дослідження, визначати об'єкт і предмет дослідження;		
	Практичне заняття 3	Тема: Вимоги до виконання звіту з науково-дослідної роботи.			1. Розробляти програму, план і методику проведення досліджень з вибраної теми; 2. Формулювати мету і завдання дослідження, визначати об'єкт і предмет дослідження;		
	Практичне заняття 4	Тема: Патентний пошук та особливості			1. Виконувати патентний пошук, розробляти,		

		оформлення патентів.		оформляти і подавати заявки на одержання патентів. 2. Розробляти програму, план і методику проведення досліджень з вибраної теми;		
Практичне заняття 5	Тема: Методи наукового дослідження.			1. Оцінювати актуальність намічених досліджень 2. Здатність виконувати роботи з проектування складних комплексів засобів захисту та охорони об'єктів інформаційної діяльності відповідно до сфери їх застосування.		
Практичне заняття 6	Тема: Основні поняття, планування та методологія експерименту.			1. Вибирати напрямок науково-дослідної роботи у рамках виробничої діяльності підприємства 2. Розробляти програму, план і методику проведення досліджень з вибраної теми;		
Практичне заняття 7	Тема: Методи оптимізації і планування.			1. Формулювати мету і завдання дослідження, визначати об'єкт і предмет дослідження; 2. Здійснювати аналітичний огляд джерел науково-технічної інформації за обраною тематикою НДР;		
Практичне заняття 8	Тема: Методи пошуку нових технічних рішень.			1. Здійснювати пошук нових наукових рішень 2. Виконувати патентний		

				пошук, розробляти, оформляти і подавати заявки на одержання патентів.		
	Практичне заняття 9	Тема: Прикладні програми для автоматизованої обробки даних.		1. Використовувати сучасні програмні рішення для проведення наукових досліджень. 2. Здійснювати пошук нових наукових рішень		
	Самостійна робота 7	Тема 1. Елементи математичного пакета Matlab. Тема 2. Особливості програмування у Matlab. Тема 3. Можливості Matlab. Тема 4. Оптимізація багатовимірних функцій. Тема 5. Моделювання і його роль у дослідженні. Тема 6. Ефективність наукових досліджень та його критерій. Тема 7. Інформаційне забезпечення наукових досліджень.	1. 2.	1. Розробляти програму, план і методику проведення досліджень з вибраної теми 2. Використовувати сучасні програмні рішення для проведення наукових досліджень. 3. Здатність до накопичення наукових і педагогічних вмінь та навичок (діагностування й інтерпретування ситуацій, планування та здійснення наукових досліджень, викладання у вищому навчальному закладі предметів, що відносяться до галузі інформаційних технологій та захисту інформації); здатність до генерування нових знань з теорії захисту інформації та інформаційної безпеки, з проблем алгоритмізації та програмування процесів в		



				системах кібербезпеки; тощо.		
--	--	--	--	---------------------------------	--	--

### 8. Мова вивчення освітньої компоненти

українська

### 9. Інформаційне забезпечення освітньої компоненти

Рекомендовані джерела та інші навчальні ресурси:

1. Закон України „Про наукову і науково-технічну діяльність” від 13.12.1991 року № 1977-ХІІ зі змінами.
4. Закон України “Про вищу освіту”.
5. Закон України “Про інформацію”.
6. Закон України “Про наукову і науково-технічну експертизу”.
7. Закон України “Про інноваційну діяльність”.
8. Закон України “Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки”.
9. Закон України “Про освіту”.
10. Закон України “Про науково-технічну інформацію”.
11. Пилипчук М.І., Грагорев А.С., Шостак В.В. Основи наукових досліджень. Підручник. –К.: Знання, 2017.– 270 с.
12. Грабченко А.І., Федорович В.О., Гаращенко Я.М. Методи наукових досліджень: Навч. посібник. – Х.: НТУ "ХПІ", 2012. – 142 с.
13. Кустовська О. В. Методологія системного підходу та наукових досліджень: Курс лекцій. – Тернопіль: Економічна думка, 2013. – 124 с.
14. Основи наукових досліджень: конспект лекцій / укладач Е. В. Колісніченко. – Суми : Сумський державний університет, 2014. – 83 с.

Інформаційні ресурси.

1. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник / Київ: Видавничий Дім «Слово», 2013.- 240 с. – Режим доступу: <http://www.info-librarv.com.ua/books-book-96.html>
2. Пістунов І.М. Основи наукових досліджень: Курс лекцій. – Режим доступу: <http://library.donntu.edu.ua/bibl/fah/osnnaukdosldnepr.pdf>
3. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. - К.: Центр учбової літератури, 2017. - 254 с. - М.: Издательство РГПУ ім. А.И. Герцена, 2017. - 639с. – Режим доступу: [http://dmeti.dp.ua/file/kdoczn\\_10892.pdf](http://dmeti.dp.ua/file/kdoczn_10892.pdf)

### 10. Методи оцінювання, підсумкові звітності за освітньою компонентою

залік

### 11. Матеріально-технічне забезпечення освітньої компоненти

Використання програмного забезпечення:

Matlab

Microsoft Project 2010

пакет MS Excel

«ГРИФ» – аналіз та контроль ризиків інформаційних систем компаній

«КОНДОР+» - розробка і управління політикою інформаційної безпеки компанії