



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### ВВЕДЕННЯ ДО ФАХУ

Галузь знань	12 Інформаційні технології
Шифр та назва спеціальності	125 Кібербезпека та захист інформації
Назва освітньо-професійної програми	Кібербезпека та захист інформації
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Факультет	Інформаційних технологій та кібербезпеки
Кафедра	Кібербезпеки та технічного захисту інформації
Статус навчальної дисципліни	ОК-9 ОПП «Кібербезпека та захист інформації»
Форма навчання	Денна

#### Викладач

Гаджиєв Матін Магсуд-огли  
[gadjievmm@ukr.net](mailto:gadjievmm@ukr.net)



Професор кафедри Інженерії програмного забезпечення,  
доктор технічних наук, професор

#### Загальна інформація про дисципліну

Анотація до дисципліни	<p>Навчальна дисципліна «Введення до фаху» в числі інших складає теоретично-практичну основу сукупності компетентностей, що формують профіль фахівця в галузі кібербезпеки та технічного захисту інформації.</p> <p>Вивчення цієї дисципліни спрямовано на:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) формування у здобувачів вищої освіти системного уявлення про єдність понять з різних спеціальних дисциплін у напрямку кібербезпеки та захисту інформації;</li></ol>
------------------------	--

	<p>2) засвоєння здобувачами методів і засобів забезпечення інформаційної безпеки інфокомунікацій, а також попередження, прогнозування та мінімізація втрат від несанкціонованого доступу до конфіденційної інформації;</p> <p>3) ознайомлення здобувачів із основами телекомунікацій, сучасними засобами захисту інформації в комп'ютерних та інформаційно-комунікаційних системах, оволодіння методами забезпечення безпеки у кіберсередовищі;</p> <p>4) вдосконалення навичок самостійного аналізу перспектив розвитку інформаційних технологій.</p>
<b>Мета дисципліни</b>	Формування у майбутніх фахівцях знання з сучасних засобів, стратегій, принципів забезпечення безпеки, гарантій безпеки, підходів до управління ризиками, дій, професійної підготовки, страхування і технологій, які використовуються для захисту кіберсередовища, ресурсів організацій і користувачів.
<b>Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна</b>	<p>КЗ1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>КЗ4. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням.</p> <p>КФ5. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах з метою реалізації встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.</p> <p>КФ8. Здатність здійснювати процедури управління інцидентами, проводити розслідування, надавати їм оцінку.</p> <p>КФ9. Здатність здійснювати професійну діяльність на основі впровадження системи управління інформаційною та/або кібербезпекою.</p> <p>КФ12. Здатність аналізувати, виявляти та оцінювати можливі загрози, уразливості та дестабілізуючі чинники інформаційному простору та інформаційним ресурсам згідно з встановленою політикою інформаційної та/або кібербезпеки.</p>
<b>Результати навчання</b>	<p>ПРН1. Застосовувати знання державної та іноземних мов з метою забезпечення ефективності професійної комунікації.</p> <p>ПРН9. Впроваджувати процеси, що базуються на національних та міжнародних стандартах, виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної та кібербезпеки.</p> <p>ПРН13. Аналізувати проекти інформаційно-телекомунікаційних систем базуючись на стандартизованих технологіях та протоколах передачі даних.</p> <p>ПРН26. Впроваджувати заходи та забезпечувати реалізацію процесів попередження отримання несанкціонованого доступу і захисту інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем на основі еталонної моделі взаємодії відкритих систем.</p> <p>ПРН34. Приймати участь у розробці та впровадженні стратегії інформаційної безпеки та кібербезпеки відповідно до цілей і завдань організації.</p>
<b>Обсяг дисципліни</b>	Загальний обсяг дисципліни: 4 кредитів ЄКТС (120 годин). Для денної форми навчання: лекції – 22 години, практичні заняття – 22 годин, самостійна робота – 76 годин.
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Залік.

Терміни викладання  
дисципліни

Дисципліна викладається у 1-му семестрі 1-го року навчання

### Програма дисципліни

<b>Тема 1.</b>	<b>Вступ до кібербезпеки інфокомунікацій.</b> Термінологія, основні поняття. Місце кібербезпеки інфокомунікацій у інформаційній безпеці суспільства.
<b>Тема 2.</b>	<b>Роль телекомунікацій в розвитку суспільства.</b> Зміст, мета і завдання дисципліни. Історія розвитку електрозв'язку. Поняття інформації, повідомлення, сигналу. Модель системи передачі інформації. Обсяг сигналу і обсяг каналу.
<b>Тема 3.</b>	<b>Сигнал в електрозв'язку, види, параметри, характеристики.</b> Визначення поняття сигналу в електрозв'язку. Класифікація сигналів та їх подання. Рівні сигналів. Перешкоди і спотворення в каналах зв'язку. Статистичні та енергетичні характеристики сигналів.
<b>Тема 4.</b>	<b>Передача інформації на відстань. Канали зв'язку.</b> Джерела повідомлень в електрозв'язку. Мікрофони і динаміки. Загальні відомості. Способи перетворення повідомлень в сигнали і назад. Канали зв'язку. Діапазон частот окремих видів і систем електрозв'язку. Класифікація каналів зв'язку, лінії і системи зв'язку.
<b>Тема 5.</b>	<b>Сучасні інфокомунікаційні мережі.</b> Глобальна інформаційна інфраструктура. Інфокомунікаційні послуги, основи побудови мереж. Показники ефективності інфокомунікаційних мереж. Основні принципи розвитку зв'язку в Україні. Структура (топологія) інфокомунікаційної мережі. Вимоги до мереж зв'язку. Історія електрозв'язку. Телефонні мережі загального користування.
<b>Тема 6.</b>	<b>Структура мережі NGN.</b> Поняття мережі NGN та її базові принципи. Функціональна модель мереж NGN. Архітектура мережі зв'язку, побудованої відповідно до концепції NGN. Мультисервіс сучасних мереж (NGN Triple Play). Процес комутації у сучасних мережах.
<b>Тема 7.</b>	<b>Способи комутації в інфокомунікаційних мережах.</b> Загальні положення. Комутація каналів, повідомлень та пакетів. Мішана комутація. Інтегральна комутація. Багатошвидкісна комутація каналів. Ретрансляція кадрів.
<b>Тема 8.</b>	<b>Захист інформації в телекомунікаційних мережах.</b> Методи підвищення якості передачі цифрової інформації. Особливості забезпечення безпеки інформації. Структура системи забезпечення безпеки інформації. Захист при передачі цифрової інформації. Формування цифрового підпису.

### Список рекомендованих джерел

1. Бурячок В.Л. Основи формування державної системи кібернетичної безпеки: монографія. – К.: НАУ, 2013. – 432 с.
2. Кривуца В. Г. Основи інфокомунікацій: / Кривуца В. Г., Беркман Л.Н., Лапінський В. В.; за ред. В. Г. Кривуци.— К.:ДУІКТ, 2011.— 276 с.
3. Бурячок В.Л. Інформаційний та кіберпростори: проблеми безпеки, методи та засоби боротьби. [Посібник]. / В. Л. Бурячок, С.В.Толюпа, В.В.Семко, Л.В.Бурячок, П.М.Складанний Н.В. Лукова-Чуйко/ – К.: ДУТ - КНУ, 2016. – 178 с.
4. Математичні основи оптимізації телекомунікаційних систем. Підручник для внз/під. ред. М.В.Захарченко / Захарченко М.В., Горохов С.М.,

Гаджиев М.М. Балан М.М. та ін. / - Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2010. – 240с.

## Інформація про консультації

Щовівторка на протязі семестра з 15<sup>00</sup> до 16<sup>20</sup> год., конференція ZOOM професора Гаджиева М.М.

## Загальна схема оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Оцінка за національною шкалою		Нарахування балів	Бали нараховуються таким чином:
		для іспиту	для заліку		
90-100	A	Відмінно	зараховано	Нарахування балів	<p><b>Оцінювання знань здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною шкалою і становить:</b> за поточну успішність (участь у практичних заняттях, виконання практичних завдань та контрольних робіт) – до 60 балів, за результати екзамену – до 40 балів.</p>
82-89	B	Добре			
74-81	C				
64-73	D				
60-63	E	Задовільно			
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	Не зараховано з можливістю повторного складання		
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни		

## Політика опанування дисципліни

**Відвідування:** Присутність на лекціях практичних заняттях та контрольних заходах (екзамен/залік) є обов'язковою. Відсутність на заняттях може бути лише з поважних причин.

**Дотримання принципів академічної доброчесності:** Підготовка усіх завдань, письмових робіт і т. ін., що виконуються в межах дисципліни, здійснюється здобувачем вищої освіти самостійно, на засадах академічної доброчесності. Викладач має право для перевірки робіт застосовувати програму **Unicheck**.

**Умови зарахування пропущених занять:** Зарахування пропущених практичних та лекційних занять проводяться під час консультацій.

**Інші умови:** Навчально-методичні матеріали дисципліни розміщені на платформі Moodle.