



## СИЛАБУС

### НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «КІБЕРНЕТИЧНА ТА ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ»

Рівень вищої освіти: Другий (магістерський)

Спеціальність: 051 Економіка

Рік навчання: 2-й, семестр 3-й

Кількість кредитів ECTS: 4 кредити

Назва кафедри: Комп'ютерних наук та економічної кібернетики

Мова викладання: українська

**Лектор курсу**

д.ф.е, ст. викл. **Чіков Ілля Анатолійович**

**Контактна інформація  
лектора (e-mail)**

[chikov@vsau.vin.ua](mailto:chikov@vsau.vin.ua)

### ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Кібернетична та інформаційна безпека економічних систем» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 120 год.: лекції – 16 год.; практичні заняття – 14 год., самостійна робота – 90 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік.

### ПРЕРЕКВІЗИТИ І ПОСТРЕКВІЗИТИ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ

При вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін (пререквизитів): «Системний аналіз».

Основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні таких дисциплін (постреквизитів): «Економіка проектування».

### ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

#### Призначення навчальної дисципліни

Дисципліна «Кібернетична та інформаційна безпека економічних систем» спрямована на отримання знань та навичок у галузі виявлення, аналізу та захисту економічних систем від кібернетичних загроз, а також на ознайомлення здобувачів з сучасними методами і технологіями захисту інформації в економічних системах.

#### Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни «Кібернетична та інформаційна безпека економічних систем» полягає у формуванні професійних умінь та компетентностей у сфері використаних теоретичних знань та практичних

методів та засобів захисту економічних систем від кібернетичних загроз. Здобувачі набудуть навички застосування сучасних засобів та методів захисту економічних систем від кібернетичних загроз, а також будуть здатні аналізувати та оцінювати їх рівень кібернетичної та інформаційної безпеки. Крім того, метою дисципліни є формування у майбутніх фахівців усвідомлення важливості кібернетичної та інформаційної безпеки для ефективної діяльності підприємств та організацій у сучасному світі.

### **Завдання вивчення дисципліни**

Полягає у вивченні теоретичних та практичних методів виявлення та захисту економічних систем від кібернетичних загроз у галузі інформаційної безпеки. Вона охоплює такі завдання, як аналіз діяльності зі сторони кіберзлочинців, розробка кібернетичних систем захисту, тестування та підтримка цих систем, виявлення інцидентів та їхнє розслідування, а також розробка та виконання програм безпеки для забезпечення стійкості економічних систем до кібернетичних загроз.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральними, загальними та фаховими компетентностями, зокрема:

*Інтегральна компетентність:* Здатність визначати та розв'язувати складні економічні задачі та проблеми, приймати відповідні аналітичні та управлінські рішення у сфері економіки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов та вимог.

*Загальні компетентності (ЗК)*

ЗК2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК6. Здатність розробляти та управляти проектами.

*Спеціальні компетентності (СК)*

СК8. Здатність оцінювати можливі ризики, соціально-економічні наслідки управлінських рішень.

СК11. Здатність проектування та супроводу інформаційних систем для потреб суб'єктів господарювання, забезпечення інформаційного обміну на всіх ланках управління.

*Програмні результати навчання (РН)*

РН 7. Пояснювати моделі соціально-економічних явищ з погляду фундаментальних принципів і знань на основі розуміння основних напрямів розвитку економічної науки.

РН 15. Організувати розробку та реалізацію соціально-економічних проектів із врахуванням інформаційного, методичного, матеріального, фінансового та кадрового забезпечення.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, робота з інформаційними джерелами), робота в команді (реалізується через: метод проектів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проектів, метод самопрезентації).

## План вивчення навчальної дисципліни

№ з/п	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	<b>Тема 1.</b> Сутність кібернетичної та інформаційної безпеки економічних систем	2	1	10
2	<b>Тема 2.</b> Поняття інформаційних загроз та їх види	2	1	10
3	<b>Тема 3.</b> Об'єкти інформації, що підлягають захисту	2	2	10
4	<b>Тема 4.</b> Організація захисту інформації в економічних систем	2	2	10
5	<b>Тема 5.</b> Інформаційна безпека економічних систем на макроекономічному рівні	2	2	10
6	<b>Тема 6.</b> Управління ризиками інформаційної безпеки	2	2	10
7	<b>Тема 7.</b> Аудит інформаційної безпеки економічних систем	2	2	15
8	<b>Тема 8.</b> Інформаційна безпека в електронній комерції	2	2	15
<b>Разом</b>		<b>16</b>	<b>14</b>	<b>90</b>

### Самостійна робота студента

Самостійна робота студента ВНАУ є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

Самостійна робота студента організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (презентації).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, вноситься на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

№ п/п	Вид самостійної роботи	Години	Термін виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лекційних та практичних занять	14	щотижнево	Усне та письмове опитування, перевірка виконаних робіт
2	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	14	щотижнево	Перевірка виконаної роботи в залежності від завдання
3	Індивідуальні творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою, вирішення задач, написати тези, статтю, есе, кейс)	36	щотижнево	Спостереження за виконанням; обговорення індивідуально або в групі; виступ з презентацією (в групі чи на конференції); наукова робота, усний захист.
4	Підготовка до контрольних робіт та тестування у системі СОКРАТ	26	1 раз на 2 тижні	Тестування у системі СОКРАТ, Moodle
<b>Разом</b>		<b>90</b>		

### Список основної та додаткової літератури

#### Основна

- 1) Гарнавський Ю. А. Технології захисту інформації: підручник. Київ: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. 162 с.
- 2) Уклад. І.А. Пількевич, Н.М. Лобанчикова, К.В. Молодецька Захист інформації в автоматизованих системах управління: навч. посібник. Житомир: ЖДУ ім. І. Франка, 2015. 226 с.
- 3) Семенов С.Г., Подорожняк А.О., Баленко О.І., Гавриленко С.Ю. Захист інформації в комп'ютерних системах та мережах: навч. посіб. Харків: НТУ «ХП», 2014. 251 с.
- 4) Киш Л.М., Клочко О.В., Потапова Н.А. Інформаційні системи і технології управління організацією: навч. посіб. Вінниця: Вінницька газета, 2015. 320 с.
- 5) Войнаренко М.П., Кузьміна О.М., Янчук Т.В. Інформаційні системи і технології в управлінні організацією : навч. посіб. для студентів ВНЗ. Вінниця : Едельвейс і К, 2019. 496 с.
- 6) Іванов В.Г., Карасюк В.В., Гвозденко М.В. Основи інформатики та обчислювальної техніки: підруч. Харків: Право, 2019. 341 с.
- 7) Новаківський І.І., Грибик І.І., Смолінська Н.В. Інформаційні системи в менеджменті: адаптивний підхід: підручник. Київ: Видавничий дім «Кондор», 2019. 440 с.
- 8) Маценко В.Г. Обчислювальна техніка та програмування: навчальний посібник. Чернівці: ЧНУ, 2020. 112 с.
- 9) Войтюшенко Н.М., Остапець А.І. Інформатика і комп'ютерна техніка: навч. посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2020. 564 с.
- 10) Новак В.О., Матвеєв В.В., Бондар М.О., Карпенко М.О. Інформаційні системи в менеджменті: підручник Київ: Каравела, 2018. 535 с.

### Додаткові

- 1) Юрчук Н. П. Інформаційні системи і технології як інновація у системі управління бізнес-процесами. *Ефективна економіка*. 2018. № 5. С.35-42.
- 2) Kysh L.M. Information technologies in the agricultural sector of Ukraine. *Periodyk Naukowy Akademii Polonijnej*. 2021. № 49 (6). P. 123-131.
- 3) Kysh L.M. Introduction of information technology in the marketing activities of agricultural enterprises: prerequisites and development prospects. *KELM*. 2021. № 7 (43), Vol. 1. P.134-139.
- 4) Kysh L.M. Information technologies in the management of the enterprise. *KELM*. 2021. № 8 (44). Vol. 1. P. 124-129.
- 5) Волот О. І. Інформаційна та кібернетична безпека сучасного підприємства: забезпечення та моделювання. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки*. 2019. Вип. 3 (36). С. 238-247.
- 6) Chikov I. Assessment of the level of competitiveness of agricultural enterprises on the basis of neural network modeling. *Economy, finances, management: topical issues of science and practical activity*. 2021. № 4 (58). P. 83-99. DOI: 10.37128/2411-4413-2021-4-6
- 7) Чіков І.А. Цифрова трансформація економіки: сутність, проблеми, особливості. *Підприємництво та інновації*. 2022. № 25. С. 97-102. DOI: 10.32782/2415-3583/25.16
- 8) Chikov I. Modeling of identification of the stage of the life cycle of the enterprise by methods of fuzzy logic. *Modern engineering and innovative technologies*. 2021. Issue 16. Part 4. P. 122-129.
- 9) Chikov I. Formation of the digital economy in Ukraine. Problems and prospects. *Colloquium-journal*. 2021. № 13 (100). P. 79-86.

### Контроль і оцінка результатів навчання

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

Вид навчальної діяльності		Бали
<b>Атестація 1</b>		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	2
2	Участь у роботі на практичних заняттях	6
3	Виконання домашніх завдань	4
4	Виконання контрольних робіт, тестування	10
5	Індивідуальні та групові творчі завдання (вирішення і письмове оформлення завдань, схем, діаграм, інших робіт графічного характеру; презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проєкти)	8
<b>Всього за атестацію 1</b>		<b>30</b>
<b>Атестація 2</b>		
6	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	2
7	Участь у роботі на практичних заняттях	6

8	Виконання домашніх завдань	4
9	Виконання контрольних робіт, тестування	10
10	Індивідуальні та групові творчі завдання (вирішення і письмове оформлення завдань, схем, діаграм, інших робіт графічного характеру; презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	8
	<b>Всього за атестацію 2</b>	<b>30</b>
	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	<b>10</b>
	<b>Підсумкове тестування</b>	<b>30</b>
	<b>Разом</b>	<b>100</b>

### Шкала оцінки знань студента

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для екзамену
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
66-74	D	
60-65	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він не допускається до заліку чи екзамену. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

### Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти

Участь у дискусіях на лекційних та практичних заняттях, виконання контрольних робіт, індивідуальні та групові творчі завдання, тестування	Критерії оцінювання
90-100%	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.

73-89%	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
55-72%	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
35-54%	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
15-34%	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
0-15%	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.