



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «МЕТОДИ СТВОРЕННЯ СИСТЕМ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ»

Ступінь вищої освіти – Магістр
Спеціальність 123 – КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ
Освітня програма «Комп'ютерні системи захисту інформації»
Рік навчання 1, семестр 1
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 4
Мова викладання українська

Лектор курсу



Лахно Валерій Анатолійович, д.т.н., професор
([портфоліо](#))

Контактна інформація
лектора (e-mail)

Кафедра комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки
корпус. 15, к. 207, тел. 0445278724
e-mail lva964@nubip.edu.ua
ЕНК (1 семестр)

Сторінка курсу в eLearn

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни “Методи створення систем захисту інформації” є отримання магістрами компетентностей в області практичного створення систем технічного захисту інформації.

Завдання навчальної дисципліни “Методи створення систем захисту інформації” - надання студентам, які навчаються у магістратурі, теоретичних знань про системи технічного захисту інформації (СТЗІ); формування у студентів категоріальних понять з використання СТЗІ та методів їх створення; стимулювання студентів до активної аналітико-пошукової роботи, що спрямована на визначення ефективних шляхів удосконалення існуючих СТЗІ та синтезу нових СТЗІ для об'єктів інформаційної діяльності.

Інтегральна компетентність - здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі комп'ютерної інженерії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду загальних та фахових компетентностей:

ЗК2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

ЗК3. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК7. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

СК1. Здатність до визначення технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування і експлуатації програмних, програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем та мереж різного призначення.

СК2. Здатність розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем з використанням сучасних методів і мов програмування, а також засобів і систем автоматизації проектування.

СК3. Здатність проектувати комп'ютерні системи та мережі з урахуванням цілей, обмежень, технічних, економічних та правових аспектів.

СК4. Здатність будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем та мереж.

СК5. Здатність будувати архітектуру та створювати системне і прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж.

СК7. Здатність досліджувати, розробляти та обирати технології створення великих і надвеликих систем.

СК8. Здатність забезпечувати якість продуктів і сервісів інформаційних технологій на протязі їх життєвого циклу.

СК9. Здатність представляти результати власних досліджень та/або розробок у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.

СК10. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їхніх компонентів;

СК11. Здатність обирати ефективні методи розв'язування складних задач комп'ютерної інженерії, критично оцінювати отримані результати та аргументувати прийняті рішення.

СК12. Здатність досліджувати, розробляти і супроводжувати методи та засоби кібербезпеки для комп'ютерних систем та мереж у різних галузях, зокрема АПК.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент набуде певні програмні результати, а саме:

РН1. Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії.

РН2. Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх.

РН3. Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.

РН4. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерної інженерії, необхідні для професійної діяльності, оригінального мислення та проведення досліджень, критичного осмислення проблем інформаційних технологій та на межі галузей знань.

РН5. Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів.

РН6. Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення.

РН8. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем.

РН9. Розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем.

РН10. Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію. РН11. Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.

РН13. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

РН14. Досліджувати, розробляти і супроводжувати системи та засоби кібербезпеки для комп'ютерних систем та мереж у різних галузях та об'єктах інформаційної діяльності, зокрема АПК.

Зробимо курс корисним для вас. Якщо ви будете наполегливо працювати і докладати особливих зусиль, щоб не відставати від матеріалу, ви отримаєте винагороду – як в короткостроковій перспективі, так і в набутті фахових

компетентностей. Будь-ласка, широко використовуйте аудиторні заняття, відеоінструкції, вебіари, щоб переконатися, що рухаетесь за графіком навчання.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ практичні,)	Результати навчання	Завдання	Оціню- вання
1 семестр				
Модуль 1. Поняття про науку.				
Тема 1. Послідовність робіт зі створення СЗІ (КСЗІ).	1/0	Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерної інженерії, необхідні для професійної діяльності, оригінального мислення та проведення досліджень, критичного осмислення проблем інформаційних технологій та на межі галузей знань.	Теоретичне опитування Неформальна on-line освіта на основі МВОК.	5 10
Тема 2. Формування служби захисту інформації.	1/0	Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів.	Теоретичне опитування Неформальна on-line освіта на основі МВОК.	5 10
Тема 3. Обстеження умов функціонування ІТС та розробка технічного завдання на створення СЗІ (КСЗІ).	1/6	Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення.	Захист практичної роботи.	10
Тема 4. Розробка та реалізація проекту СЗІ (КСЗІ).	1/6	Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем.	Захист практичної роботи.	10
Тема 5. Введення СЗІ (КСЗІ) в дію та оцінка захищеності інформаційних ресурсів ІТС.	2/6		Захист практичної роботи.	10
Тема 6. Введення СЗІ (КСЗІ) в дію.	2/4		Захист практичної роботи.	10
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	30
Модуль 2. Організація наукової діяльності.				
Тема 7. Попередні випробування СЗІ (КСЗІ).	3/4	Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень. Досліджувати, розробляти і супроводжувати системи та засоби кібербезпеки для комп'ютерних систем та мереж у різних галузях та об'єктах інформаційної діяльності, зокрема АПК.	Захист практичної роботи Теоретичне опитування Неформальна on-line освіта на основі МВОК.	25 20
Тема 8. Дослідна експлуатація СЗІ (КСЗІ).	4/4		Захист практичної роботи. Підготовка наукових тез на конференцію та/або наукової статі для фахового видання.	25
Модульний контроль			Підсумковий тест в ЕНК	30

Всього за 1 семестр		70
Екзамен	Тест, теоретичні питання, задача	30
Всього за курс		100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перекладання:	Дедлайни визначені в ЕНК. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перекладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний, стажування або відрядження).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час самостійних робіт, тестування та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній on-line формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	Екзаменів	Заліків
90-100	Відмінно	зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Базові

1. Яремчук, Ю. Є., Павловський, П. В., Катаєв, В. С., & Сінюгін, В. В. (2018). Комплексні системи захисту інформації. 210 с.
2. Микитишин, А. Г., Митник, М. М., & Стухляк, П. Д. (2016). Комплексна безпека інформаційних мережевих систем Навчальний посібник. 260 с.

Допоміжні

3. Порядок проведення робіт із створення комплексної системи захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційній системі. НД ТЗІ 3.7-003-2005.
4. Марущак а.І. Правові основи захисту інформації з обмеженим доступом: курс лекцій. – К.: КНТ, 2007.-208 с.
5. Бондаренко М.Ф., Черних с.П., Горбенко І.Д., Замула а.а., Ткач а.а. Методические основы концепции и политики безопасности информационных технологий. Радиотехника. 2001. Вып.119.с.5-17.
6. Захист інформації на об'єктах інформаційної діяльності. Створення комплексу технічного захисту інформації. Основні положення. НД ТЗІ 1.1-005-07.
7. Захист інформації на об'єктах інформаційної діяльності. Створення комплексу технічного захисту інформації. Передпроектні роботи. НД ТЗІ 3.1-001-07.
8. Типове положення про службу захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах. НД ТЗІ 1.4-001.
9. Методологічні вказівки щодо розробки ТЗ на створення КСЗІ в АС. НД ТЗІ 3.7-001-99.