МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Заступник керівника
(проректор з науково-педагогічної роботи)
_____
Микола АФАНАСЬЄВ

ОСНОВИ ТЕХНІЧНОГО ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

робоча програма навчальної дисципліни

Галузь знань	***12 Інформаційні технології***
Спеціальність	***125 Кібербезпека***
Освітній рівень	***перший(бакалаврський)***
Освітня програма	***Кібербезпека***

Статус дисципліни	***вибіркова***
Мова викладання, навчання та оцінювання	***українська***

Завідувач кафедри
кібербезпеки та
інформаційних технологій _____ *Сергій ЄВСЄЄВ*

Харків
2020

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні кафедри *кібербезпеки та інформаційних технологій*
Протокол № 2 від 31.08.2021 р.

Розробник:
Корольов Р.В., к.т.н., доцент кафедри КІТ

Лист оновлення та перезатвердження
робочої програми навчальної дисципліни

Навчальний рік	Дата засідання кафедри – розробника РПНД	Номер протоколу	Підпис завідувача кафедри

Анотація навчальної дисципліни

На сучасному етапі серед основних реальних та потенційних загроз національній безпеці України в інформаційній сфері є розголошення інформації, яка становить державну та іншу, передбачену законом, таємницю, а також конфіденційної інформації, що є власністю держави або спрямована на забезпечення потреб та національних інтересів суспільства і держави.

Серед загроз, які можуть призвести до розголошення інформації, за своїми небезпечними наслідками особливе місце займають несанкціонований доступ до інформації, яка обробляється та циркулює на об'єктах інформаційної діяльності та в інформаційно-телекомунікаційних системах, а також витік інформації технічними каналами.

Саме з метою протидії зазначеним загрозам в Україні створена та функціонує система технічного захисту інформації, яка дозволяє вирішувати практично весь комплекс завдань з технічного захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності та в інформаційно-телекомунікаційних системах державних органів, підприємств, установ та організацій.

Система являє собою сукупність організаційних структур, поєднаних цілями і завданнями захисту інформації, нормативно-правової та матеріально-технічної бази і спрямована на забезпечення інженерно-технічними заходами конфіденційності, цілісності та доступності інформації.

Метою навчальної дисципліни "Основи технічного захисту інформації" є отримання студентами необхідних базових знань, щодо порядку створення комплексів технічного захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності. Основними завданнями вивчення дисципліни є систематизація інформації, щодо розроблення, впровадження та експлуатації систем технічного захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності.

Результатами вивчення даної дисципліни є придбання навичок з проектування та створення створення комплексної системи захисту інформації, порядку здійснення захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності

Характеристика навчальної дисципліни

Курс	**4**
Семестр	**1**
Кількість кредитів ECTS	**5**
Форма підсумкового контролю	**екзамен**

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
Забезпечення ІБ	Дипломний проект

Компетентності та результати навчання за дисципліною

Компетентності	Результати навчання
КФ 5. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах з метою реалізації встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.	РН–9. впроваджувати процеси, що базуються на національних та міжнародних стандартах, виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної та/або кібербезпеки; РН–13. аналізувати проекти інформаційно-телекомунікаційних систем базуючись на стандартизованих технологіях та протоколах передачі даних; РН–14. вирішувати завдання захисту програм та інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах програмно-апаратними засобами та давати оцінку результативності якості прийнятих рішень; РН–17. забезпечувати процеси захисту та функціонування інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем на основі практик, навичок та знань, щодо структурних (структурно-логічних) схем, топології мережі, сучасних

	архітектур та моделей захисту електронних інформаційних ресурсів з відображенням взаємозв'язків та інформаційних потоків, процесів для внутрішніх і віддалених компонент; РН–18. використовувати програмні та програмно-апаратні комплекси захисту інформаційних ресурсів; РН–19. застосовувати теорії та методи захисту для забезпечення безпеки інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах; РН–20 забезпечувати функціонування спеціального програмного забезпечення, щодо захисту інформації від руйнуючих програмних впливів, руйнуючих кодів в інформаційно-телекомунікаційних системах; РН–21. вирішувати задачі забезпечення та супроводу (в.т. числі: огляд, тестування, підзвітність) системи управління доступом згідно встановленої політики безпеки в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах; РН–22. вирішувати задачі управління процедурами ідентифікації, автентифікації, авторизації процесів і користувачів в інформаційно-телекомунікаційних системах згідно встановленої політики інформаційної і\або кібербезпеки; РН–23. реалізовувати заходи з протидії отриманню несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах; РН–24. вирішувати задачі управління доступом до інформаційних ресурсів та процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах на основі моделей управління доступом (мандатних, дискреційних, рольових); РН–25. забезпечувати введення підзвітності системи управління доступом до електронних інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах з використанням журналів реєстрації подій, їх аналізу та встановлених процедур захисту; РН–26. впроваджувати заходи та забезпечувати реалізацію процесів попередження отриманню несанкціонованого доступу і захисту інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем на основі еталонної моделі взаємодії відкритих систем; РН–27. вирішувати задачі захисту потоків даних в інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах; РН–28. аналізувати та проводити оцінку ефективності та рівня захищеності ресурсів різних класів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах в ході проведення випробувань згідно встановленої політики інформаційної та\або кібербезпеки; РН–29. здійснювати оцінювання можливості реалізації потенційних загроз інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах та ефективності використання комплексів засобів захисту в умовах реалізації загроз різних класів; РН–32. вирішувати задачі управління процесами відновлення штатного функціонування інформаційно-телекомунікаційних систем з використанням процедур резервування згідно встановленої політики безпеки; РН–34. приймати участь у розробці та впровадженні стратегії інформаційної безпеки та/або кібербезпеки відповідно до цілей і завдань організації; РН–35. вирішувати задачі забезпечення та супроводу комплексних систем захисту інформації, а також протидії несанкціонованому доступу до інформаційних ресурсів і

	процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах згідно встановленої політики інформаційної і\або кібербезпеки; РН–42. впроваджувати процеси виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної і/або кібербезпеки; РН–43. застосовувати національні та міжнародні регулюючі акти в сфері інформаційної безпеки та/ або кібербезпеки для розслідування інцидентів; РН–44. вирішувати задачі забезпечення безперервності бізнес-процесів організації на основі теорії ризиків та встановленої системи управління інформаційною безпекою, згідно з вітчизняними та міжнародними вимогами та стандартами; РН–45. застосовувати ріні класи політик інформаційної безпеки та/ або кібербезпеки, що базуються на ризик-орієнтованому контролі доступу до інформаційних активів; РН–46. здійснювати аналіз та мінімізацію ризиків обробки інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах; РН–47. вирішувати задачі захисту інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах з використанням сучасних методів та засобів криптографічного захисту інформації; РН–48. виконувати впровадження та підтримку систем виявлення вторгнень та використовувати компоненти криптографічного захисту для забезпечення необхідного рівня захищеності інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах; РН–49. забезпечувати належне функціонування системи моніторингу інформаційних ресурсів і процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах; РН–50. забезпечувати) функціонування програмних та програмно-апаратних комплексів виявлення вторгнень різних рівнів та класів (статистичних, сигнатурних, статистично-сигнатурних); РН–51. підтримувати працездатність та забезпечувати конфігурування систем виявлення вторгнень в інформаційно-телекомунікаційних системах; РН–52. використовувати інструментарій для моніторингу процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах; РН–53. вирішувати задачі аналізу програмного коду на наявність можливих загроз.
КФ 8. Здатність здійснювати процедури управління інцидентами, проводити розслідування, надавати їм оцінку.	РН–9 впроваджувати процеси, що базуються на національних та міжнародних стандартах, виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної та/або кібербезпеки; РН–13 аналізувати проекти інформаційно-телекомунікаційних систем базуючись на стандартизованих технологіях та протоколах передачі даних; РН–14 вирішувати завдання захисту програм та інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах програмно-апаратними засобами та давати оцінку результативності якості прийнятих рішень; РН–17 забезпечувати процеси захисту та функціонування інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем на основі практик, навичок та знань, щодо структурних (структурно-логічних) схем, топології мережі, сучасних архітектур та моделей захисту електронних інформаційних ресурсів з відображенням взаємозв'язків та інформаційних потоків, процесів для внутрішніх і віддалених компонент; РН–19 застосовувати теорії та методи захисту для забезпечення безпеки інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах; РН–23 реалізовувати заходи з протидії отриманню несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів і

	процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах; РН–25 забезпечувати введення підзвітності системи управління доступом до електронних інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах з використанням журналів реєстрації подій, їх аналізу та встановлених процедур захисту; РН–29 здійснювати оцінювання можливості реалізації потенційних загроз інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах та ефективності використання комплексів засобів захисту в умовах реалізації загроз різних класів; РН–32 вирішувати задачі управління процесами відновлення штатного функціонування інформаційно-телекомунікаційних систем з використанням процедур резервування згідно встановленої політики безпеки; РН–33 вирішувати задачі забезпечення безперервності бізнес процесів організації на основі теорії ризиків; РН–34 приймати участь у розробці та впровадженні стратегії інформаційної безпеки та/або кібербезпеки відповідно до цілей і завдань організації; РН–35 вирішувати задачі забезпечення та супроводу комплексних систем захисту інформації, а також протидії несанкціонованому доступу до інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах згідно встановленої політики інформаційної і\або кібербезпеки; РН–41 забезпечувати неперервність процесу ведення журналів реєстрації подій та інцидентів на основі автоматизованих процедур; РН–42 впроваджувати процеси виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної і/або кібербезпеки; РН–43 застосовувати національні та міжнародні регулюючі акти в сфері інформаційної безпеки та/ або кібербезпеки для розслідування інцидентів; РН–44 вирішувати задачі забезпечення безперервності бізнес-процесів організації на основі теорії ризиків та встановленої системи управління інформаційною безпекою, згідно з вітчизняними та міжнародними вимогами та стандартами; РН–45 застосовувати ріні класи політик інформаційної безпеки та/ або кібербезпеки, що базуються на ризик-орієнтованому контролі доступу до інформаційних активів; РН–46 здійснювати аналіз та мінімізацію ризиків обробки інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах; РН–48 виконувати впровадження та підтримку систем виявлення вторгнень та використовувати компоненти криптографічного захисту для забезпечення необхідного рівня захищеності інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах; РН–49 забезпечувати належне функціонування системи моніторингу інформаційних ресурсів і процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах; РН–50 забезпечувати) функціонування програмних та програмно-апаратних комплексів виявлення вторгнень різних рівнів та класів (статистичних, сигнатурних, статистично-сигнатурних); РН–51 підтримувати працездатність та забезпечувати конфігурування систем виявлення вторгнень в інформаційно-телекомунікаційних системах; РН–52 використовувати інструментарій для моніторингу процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах;

	РН–53 вирішувати задачі аналізу програмного коду на наявність можливих загроз.
КФ 10. Здатність застосовувати методи та засоби криптографічного та технічного захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності.	РН–14 вирішувати завдання захисту програм та інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах програмно-апаратними засобами та давати оцінку результативності якості прийнятих рішень; РН–20 забезпечувати функціонування спеціального програмного забезпечення, щодо захисту інформації від руйнуючих програмних впливів, руйнуючих кодів в інформаційно-телекомунікаційних системах; РН–31застосовувати теорії та методи захисту для забезпечення безпеки елементів інформаційно-телекомунікаційних систем; РН–36 виявляти небезпечні сигнали технічних засобів; РН–37 вимірювати параметри небезпечних та завадових сигналів під час інструментального контролю процесів захисту інформації та визначати ефективність захисту інформації від витоку технічними каналами відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації; РН–38 інтерпретувати результати проведення спеціальних вимірювань з використанням технічних засобів, контролю характеристик інформаційно-телекомунікаційних систем відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації; РН–39 проводити атестацію (спираючись на облік та обстеження) режимних територій (зон), приміщень тощо в умовах додержання режиму секретності із фіксуванням результатів у відповідних документах; РН–40 інтерпретувати результати проведення спеціальних вимірювань з використанням технічних засобів, контролю характеристик ІТС відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації; РН–47 вирішувати задачі захисту інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах з використанням сучасних методів та засобів криптографічного захисту інформації; РН–48 виконувати впровадження та підтримку систем виявлення вторгнень та використовувати компоненти криптографічного захисту для забезпечення необхідного рівня захищеності інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах.

Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Концептуальні засади забезпечення інформаційної безпеки України

Тема 1. *Основні поняття та категорії. Інформаційна безпека як складова національної безпеки. Нормативно-правове забезпечення інформаційної безпеки.*

Змістовий модуль 2. Технічні канали витоку інформації. Способи несанкціонованого зняття інформації з технічних каналів її витоку.

Тема 2. *Поняття технічного каналу витоку інформації. Організаційно-технічні заходи щодо технічного захисту інформації на об'єкті.*

Тема 3. *Засоби і методи виявлення та блокування технічних каналів витоку акустичної інформації. Захист інформації від витоку по технічних каналах, утворених допоміжними технічними засобами.*

Тема 4. *Кібербезпека і центр моніторингу та управління безпекою (SOC).*

Тема 5. *Операційна система Windows. Забезпечення захисту кінцевих пристроїв, що працюють під управлінням ОС Windows.*

Тема 6. *Огляд ОС Linux. Основні завдання, пов'язані з інформаційною безпекою, на хості під управлінням ОС Linux.*
Тема 7. *Мережеві протоколи Ethernet і IP.*
Тема 8. *Мережеві пристрої зв'язку. Інфраструктура забезпечення мережевої безпеки.*
Тема 9. *Хакери та їх інструменти. Поширені загрози і атаки.*
Тема 10. *Моніторинг мережі і засоби моніторингу. Атаки на базові функції.*
Тема 11. *Підходи до захисту безпеки мережі. Управління доступом як способу захисту мережі.*
Тема 12. *Використання засобів шифрування і розшифрування даних. Криптографія із загальними ключами.*

Лабораторних занять, а також питань та завдань до самостійної роботи наведено у таблиці "Рейтинг-план навчальної дисципліни".

Методи навчання та викладання

В ході викладання дисципліни викладачем застосовуються пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний методи навчання. В якості методів викладання, які направлені на активізацію та стимулювання навчально-пізнавальної діяльності здобувачів, застосовуються проблемні лекції, презентації, бесіди, індивідуальні та групові проєкти.

Порядок оцінювання результатів навчання

Система оцінювання сформованих компетентностей у студентів враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні та лабораторні заняття, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Контрольні заходи включають:

1) поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних та лабораторних занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту складати іспит, – 35 балів);

2) підсумковий/семестровий контроль, що проводиться у формі семестрового екзамену, відповідно до графіку навчального процесу.

Порядок здійснення поточного оцінювання знань студентів.

Оцінювання знань студента під час лекційних і лабораторних занять проводиться за такими критеріями:

- вміння організовувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв’язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності;
- вміння діяти на основі законодавчої та нормативно-правової бази України та вимог відповідних стандартів, у тому числі міжнародних в галузі інформаційної та /або кібербезпеки;
- вміння вирішувати задачі забезпечення безперервності бізнес-процесів організації на основі теорії ризиків та встановленої системи управління інформаційною безпекою;
- вміння здійснювати аналіз та мінімізацію ризиків обробки інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах.

Підсумковий контроль знань та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення семестрового екзамену, завданням якого є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання накопичених знань, вміння формулювати своє ставлення до певної проблеми навчальної дисципліни тощо.

Лабораторні заняття: максимальна кількість балів становить 42, а мінімальна – 21.

Лекційні заняття: максимальна кількість балів становить 12, а мінімальна – 6.

Контрольна робота: максимальна кількість балів становить 6, а мінімальна – 3.

Самостійна робота: складається з часу, який здобувач витрачає на підготовку до виконання лабораторних робіт та на підготовку до екзамену з дисципліни, в технологічній карті бали на цій вид робіт не виділені.

Підсумковий контроль: проводиться з урахуванням іспиту.

Екзаменаційний білет охоплює програму дисципліни і передбачає визначення рівня знань та ступеня опанування студентами компетентностей.

Кожен екзаменаційний білет складається із 3 практичних ситуацій (одне стереотипне, одне діагностичне та одне евристичне завдання), які передбачають вирішення типових професійних завдань фахівця на робочому місці та дозволяють діагностувати рівень теоретичної підготовки студента і рівень його компетентності з навчальної дисципліни.

Зміст практичних завдань екзаменаційних білетів побудований таким чином, щоб перевірити ступінь відповідності підготовки студента вимогам положень освітньо-кваліфікаційної характеристики за напрямом підготовки.

Оцінювання кожного завдання екзаменаційного білету наступне: перше завдання – це 20 тестових завдань закритої форми, виконання його оцінюється 20 балами; друге завдання – оцінюється 10 балами; третє завдання оцінюється 10 балами.

Результат семестрового екзамену оцінюється в балах (максимальна кількість – 40 балів, мінімальна кількість, що зараховується, – 25 балів) і проставляється у відповідній графі екзаменаційної “Відомості обліку успішності”.

Студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60. Мінімально можлива кількість балів за поточний і модульний контроль упродовж семестру – 35 та мінімально можлива кількість балів, набраних на екзамені, – 25.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час екзамену, та балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою. Сумарний результат у балах за семестр складає: “60 і більше балів – зараховано”, “59 і менше балів – не зараховано” та заноситься у залікову "Відомість обліку успішності" навчальної дисципліни.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно	не зараховано

Рейтинг-план навчальної дисципліни

Тема	**Форми та види навчання**		**Форми оцінювання**	**Max бал**
Тема 1.	***Аудиторна робота***			
	Лекція	Лекція №1. Основні поняття та категорії. Інформаційна безпека як складова національної безпеки. Нормативно-правове забезпечення	Робота на лекції	1

		інформаційної безпеки.		
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою		
Тема 2.	***Аудиторна робота***			
	Лекція	Лекція №2. Поняття технічного каналу витоку інформації. Організаційно-технічні заходи щодо технічного захисту інформації на об’єкті.	Робота на лекції	1
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 1. Встановлення віртуальної машини CyberOps Workstation.	Захист лабораторної роботи	7
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою		
Тема 3	***Аудиторна робота***			
	Лекція	Лекція №3. Засоби і методи виявлення та блокування технічних каналів витоку акустичної інформації. Захист інформації від витоку по технічних каналах, утворених допоміжними технічними засобами.		1
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою		
Тема 4.	***Аудиторна робота***			
	Лекція	Лекція №4. Кібербезпека і центр моніторингу та управління безпекою (SOC).	Робота на лекції	1
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 2. Створення облікових записів користувачів. Контроль і управління системними ресурсами Windows.	Захист лабораторної роботи	7
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою		
Тема 5.	***Аудиторна робота***			
	Лекція	Лекція №5. Операційна система Windows. Забезпечення захисту	Робота на лекції	1

		кінцевих пристроїв, що працюють під управлінням ОС Windows.		
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою		
Тема 6.	***Аудиторна робота***			
	Лекція	Лекція №6. Огляд ОС Linux. Основні завдання, пов'язані з інформаційною безпекою, на хості під управлінням ОС Linux.	Робота на лекції	1
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 3. Навігація в файловій системі Linux, настройка повноважень.	Захист лабораторної роботи	7
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою		
Тема 7.	***Аудиторна робота***			
	Лекція	Лекція №7. Мережеві протоколи Ethernet і IP.	Робота на лекції	1
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою		
Тема 8.	***Аудиторна робота***			
	Лекція	Лекція №8. Мережеві пристрої зв'язку. Інфраструктура забезпечення мережевої безпеки.	Робота на лекції	1
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 4. Вивчення перехоплених пакетів TCP та UDP використовуючи програму Wireshark.	Захист лабораторної роботи	7
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою		
Тема 9.	***Аудиторна робота***			
	Лекція	Лекція №9. Хакери та їх інструменти. Поширені загрози і атаки.	Робота на лекції	1
			Контрольна робота	3
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою		

Тема 10.	***Аудиторна робота***			
	Лекція	Лекція №10. Моніторинг мережі і засоби моніторингу. Атаки на базові функції..	Робота на лекції	1
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 5. Вивчення трафіку DNS. Атака на базу даних mySQL.	Захист лабораторної роботи	7
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою		
Тема 11.	***Аудиторна робота***			
	Лекція	Лекція №11. Підходи до захисту безпеки мережі. Управління доступом як способу захисту мережі.	Робота на лекції	1
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою		
Тема 12.	***Аудиторна робота***			
	Лекція	Лекція №12. Використання засобів шифрування і розшифрування даних. Криптографія із загальними ключами.	Робота на лекції	1
	Лабораторне заняття	Лабораторна робота 6. Шифрування та розшифрування даних за допомогою OpenSSL. Шифрування та розшифрування даних за допомогою fcrackzip.	Захист лабораторної роботи	7
			Контрольна робота	3
	Самостійна робота			
	Питання та завдання до самостійного опрацювання	Пошук, підбір та огляд літературних джерел за заданою тематикою		

Рекомендована література

Основна

1. Технические средства и методы защиты информации: Учебник для вузов / Зайцев А.П., Шелупанов А.А., Мещеряков Р.В. и др.; под ред. А.П. Зайцева и А.А. Шелупанова. – М.: ООО «Издательство Машиностроение», 2009 – 508 с.

2. В.А.Хорошко, А.А.Чекатков. Методы и средства защиты информации.: К. - Юниор, 2003. – 504 с.

3. Концепція технічного захисту інформації в Україні. Постанова КМУ №1126 від 08.10.1997.

4. ДСТУ 3396.0-96.Захист інформації. Технічний захист інформації. Основні положення. Затверджено наказом Держстандарту України від 11.10.96 р. № 423.

5. ДСТУ 3396.1-96. Захист інформації. Технічний захист інформації. Порядок

проведення робіт. Затверджено наказом Держстандарту України від 19.12.96 р. № 511.

6. ДСТУ 3396.2-97. Захист інформації. Технічний захист інформації. Терміни та визначення. Затверджено наказом Держстандарту України від 11.04.97 р. № 200.

7. НД ТЗІ 1.1-002-99.Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу.

8. НД ТЗІ 1.4-001-2000. Типове положення про службу захисту інформації в автоматизованій системі.

9. НД ТЗІ 3.7-003-2005 Порядок проведення робіт із створення комплексної системи захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційній системі.

10. НД ТЗІ 3.3-001-07 «Захист інформації на об'єктах інформаційної діяльності. Створення комплексу технічного захисту інформації. Порядок розроблення та впровадження заходів із захисту інформації»

Додаткова

11. Положення про державний контроль за станом технічного захисту інформації від 16.05.2007 №87

12. National Institute of Standards and Technology Special Publication 800-100, Information Security Handbook: A Guide for Managers. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology, October 2006.

Інформаційні ресурси

13. https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/41yaremchuk_kompleksni_systemy_zahystu_informaciyi//

14. Сайт персональних навчальних систем ХНЕУ ім. С. Кузнеця навчальної дисципліни "Основи технічного захисту інформації" https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=5389