



**КАФЕДРА ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ ТА
БІЗНЕС-АНАЛІТИКИ**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ ТА БІЗНЕСУ

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні кафедри
цифрової економіки та бізнес-аналітики,
протокол № 6 від “21” січня 2020 р.
зав. кафедри _____ Шевчук І.Б.
(підпис) (прізвище, ім'я, по батькові)

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Захист інформації в інформаційних системах
(назва навчальної дисципліни)

галузь знань: 05 «Соціальні та поведінкові науки»
(шифр та найменування галузі знань)

спеціальність: 051 «Економіка»
(код та найменування спеціальності)

спеціалізація: Інформаційні технології в бізнесі
(найменування спеціалізації)

освітній ступінь: бакалавр
(бакалавр, магістр)

Укладач:

Задорожна А. В., доцент, к.ф.-м.н., доцент
(ІПБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

ЛЬВІВ 2020

Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Захист інформації в інформаційних системах» за галуззю знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» спеціальності 051 «Економіка» («Інформаційні технології в бізнесі») освітнього ступеня бакалавр – 33 с.

Розробник: Задорожна А. В. – доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики факультету управління фінансами та бізнесу, кандидат фіз.-мат. наук, доцент

Розглянуто та ухвалено на засіданні кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики

Протокол № 6 від “21” січня 2020 р.

Завідувач кафедри _____ Шевчук І. Б.

(підпис) (прізвище, ініціали)

“21” січня 2020 р.

Конспект лекції № 1

Тема № 1. Загальні аспекти захисту інформації.

Міжпредметні зв'язки Навчальна дисципліна “Захист інформації в інформаційних системах” взаємопов'язана з такими дисциплінами як “Економіко-математичне моделювання”, “Інформатика”.

Мета лекції ознайомитися з основними аспектами захисту інформації.

План лекції:

1. Загальні поняття захисту інформації.
2. Закони України про захист інформації.
3. Види інформації за правом доступу.
4. Види загроз інформаційній безпеці.

Опорні поняття: захист інформації, право доступу, інформаційний ресурс, інформатизація, інформаційна сфера, інформаційна безпека, тріада інформаційної безпеки, витік інформації, відкрита інформація, конфіденційна інформація, криптографічний захист інформації, порушення цілісності інформації в системі, порядок доступу до інформації, несанкціоновані дії, секретна інформація, цілісність інформації, конфіденційність інформації, доступність інформації, перехоплення інформації.

Інформаційні джерела:

Основна та допоміжна література:

1. Бармен С. Разработка правил информационной безопасности / С. Бармен. – К.: “Вильямс”, 2002. – 208 с.
2. Батюк А. С. та ін. Інформаційні системи в менеджменті: навч. посіб. / А. С. Батюк, З. П. Дзуліт, К. М. Обельовська, І. М. Огородник, Л. П. Фабрі. – Львів: Національний університет “Львівська політехніка (Інформаційно-видавничий центр “Інтелект+” Інституту післядипломної освіти), “Інтелект-Захід”, 2004. – 520 с.
3. Галатенко В. А. Основы информационной безопасности: курс лекций: учеб. пособ. / под ред. В. Б. Бетелина. Изд. 3-е. М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2006. 208 с.
4. Годин В. В., Корнеев И. К. Информационное обеспечение управленческой деятельности: учеб. / В. В. Годин, И. К. Корнеев. – М.: Мастерство; Высшая школа, 2001. – 240 с.
5. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. посіб. / В. М. Гужва. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.
6. Гундарь К. Ю. та ін. Защита информации в компьютерных системах / К. Ю. Гундарь, А. Ю. Гундарь, Д. А. Янишевский. – К.: “Корнійчук”, 2000. – 152 с.
7. ДСТУ 7624:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Алгоритм симетричного блокового перетворення. – Чинний з 29.12.2014 р. ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. 228 с.
8. ДСТУ 7564:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Функція хешування. – Чинний з 29.12.2014 р. – ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. – 228 с.
9. ДСТУ 4145-2002. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Електронний цифровий підпис, що ґрунтується на еліптичних кривих. Формування та перевіряння. К. : Держстандарт України, 2003.
10. НД ТЗІ 1.1-002-99. Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 14 с.
11. НД ТЗІ 2.5-004-99. Критерії оцінки захищеності інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 53 с.

12. Інформаційна безпека: навч. посіб. / С. В. Кавун, В. В. Носов, О. В. Манжай. Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 352 с.
13. Інформаційні системи і технології в економіці / за ред. В. С. Пономаренка. – К.: ВЦ “Академія”, 2002. – 544 с.
14. Кавун С. В. Информационная безопасность в бизнесе: науч. изд. Харьков: Изд. ХНЕУ, 2007. – 408 с.
15. Кузнецов О. О. Захист інформації в інформаційних системах: навч. посіб. / О. О. Кузнецов, С. П. Євсєєв, О. Г. Король. – Харків: ХНЕУ, 2011. – 510 с.
16. Ляшенко І. О. Європейські критерії безпеки інформаційних технологій / І. О. Ляшенко // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2012. – № 1 (13). – С. 84–86.
17. Остапов С. Е. Технології захисту інформації: навчальний посібник / С. Е. Остапов, С. П. Євсєєв, О. Г. Король. – Х.: ХНЕУ, 2013. – 476 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/2340575/>
18. Попов В. Практикум по Internet-технологиям / В. Попов. – Санкт-Петербург.: Питер, 2002. – 480 с.
19. Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах: Закон України від № 80/94ВР. Відомості Верховної Ради України. 1994. № 31. ст. 286. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр>
20. Про електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 р. № 2155-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017, № 45, ст. 400. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19>.
21. Тарнавський Ю. А. Технології захисту інформації: підручник / Ю. А. Тарнавський. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 162 с.
22. Токен – новий вид інформації. Газета «Інтерактивна бухгалтерія» №128 /2019. URL: <https://interbuh.com.ua/ua/documents/oneanalytics/131413>
23. Хорошко В. О. Основи інформаційної безпеки: підручник / В. О. Хорошко, В. С. Чередниченко, М. Є. Шелест; за ред. В. О. Хорошка. – К.: ДУІКТ, 2008. – 186 с.
24. Юринець В. С., Гончарук Я. Л. Основи автоматизованих інформаційних систем: навч. посіб. / В. С. Юринець, Я. Л. Гончарук. – Л.: ЛНУ, 2001. – 256 с.

Інтернет ресурси:

- <http://www.google.com/>
- <http://www.studentam.kiev.ua/>
- Офіційний веб-сайт Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України: нормативно-правова база. – Режим доступу: www.dstszi.gov.ua/dstszi/control/uk/index
- <http://samoychiteli.ru/documentcontents34385.html>.

Навчальне обладнання, ТЗН, презентація тощо: ноутбук, проектор

Виклад матеріалу лекції: роздатковий матеріал у викладача.

Питання і завдання студентам для контролю знань, самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції:

1. Які властивості притаманні інформаційному ресурсу?
2. Які додаткові властивості інформаційного ресурсу є бажаними для користувача?
3. У чому принципова відмінність інформаційного ресурсу від інших видів ресурсів?
4. Що таке інформатизація? Який відсоток інформатизації притаманний Україні, на вашу думку?
5. З яких понять складається поняття «інформаційна безпека»?
6. Які існують основні критерії інформаційної безпеки? Як вони між собою взаємопов'язані?
7. Назвіть додаткові критерії інформаційної безпеки.
8. Які види інформації виділяють Закони України?
9. Чим відрізняється секретна інформація від конфіденційної?
10. Які існують види загроз інформації?

11. Що таке витік інформації? Яким він буває?

12. Які канали витоку інформації розрізняють?

Завдання для самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції дивитись Плани лабораторних занять та методичні вказівки до їх проведення по темі № 1.

Укладач: _____ Задорожна А. В., доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
(підпис) (ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Конспект лекції № 2

Тема № 1. Загальні аспекти захисту інформації.

Міжпредметні зв'язки Навчальна дисципліна “Захист інформації в інформаційних системах” взаємопов'язана з такими дисциплінами як “Економіко-математичне моделювання”, “Інформатика”.

Мета лекції ознайомитися з основними аспектами захисту інформації.

План лекції:

1. Аналіз даних захисту.
2. Право інтелектуальної власності.
3. Політика інформаційної безпеки.

Опорні поняття: дані захисту, інтелектуальна власність, право інтелектуальної власності, інформаційна безпека, карта мережі, право доступу до даних, віртуальна приватна мережа (VPN), метод SNA, обробка даних захисту, правила резервування, промислова власність, авторське право, знищення інформації.

Інформаційні джерела:

Основна та допоміжна література:

1. Бармен С. Разработка правил информационной безопасности / С. Бармен. – К.: “Вильямс”, 2002. – 208 с.
2. Батюк А. С. та ін. Інформаційні системи в менеджменті: навч. посіб. / А. С. Батюк, З. П. Двудіт, К. М. Обельовська, І. М. Огородник, Л. П. Фабрі. – Львів: Національний університет “Львівська політехніка (Інформаційно-видавничий центр “Інтелект+” Інституту післядипломної освіти), “Інтелект-Захід”, 2004. – 520 с.
3. Галатенко В. А. Основы информационной безопасности: курс лекций: учеб. пособ. / под ред. В. Б. Бетелина. Изд. 3-е. М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2006. 208 с.
4. Годин В. В., Корнеев И. К. Информационное обеспечение управленческой деятельности: учеб. / В. В. Годин, И. К. Корнеев. – М.: Мастерство; Высшая школа, 2001. – 240 с.
5. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. посіб. / В. М. Гужва. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.
6. Гундарь К. Ю. та ін. Защита информации в компьютерных системах / К. Ю. Гундарь, А. Ю. Гундарь, Д. А. Янишевский. – К.: “Корнійчук”, 2000. – 152 с.
7. ДСТУ 7624:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Алгоритм симетричного блокового перетворення. – Чинний з 29.12.2014 р. ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. 228 с.
8. ДСТУ 7564:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Функція хешування. – Чинний з 29.12.2014 р. – ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. – 228 с.
9. ДСТУ 4145-2002. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Електронний цифровий підпис, що ґрунтується на еліптичних кривих. Формування та перевіряння. К. : Держстандарт України, 2003.
10. НД ТЗІ 1.1-002-99. Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 14 с.
11. НД ТЗІ 2.5-004-99. Критерії оцінки захищеності інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 53 с.

12. Інформаційна безпека: навч. посіб. / С. В. Кавун, В. В. Носов, О. В. Манжай. Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 352 с.
13. Інформаційні системи і технології в економіці / за ред. В. С. Пономаренка. – К.: ВЦ “Академія”, 2002. – 544 с.
14. Кавун С. В. Информационная безопасность в бизнесе: науч. изд. Харьков: Изд. ХНЕУ, 2007. – 408 с.
15. Кузнецов О. О. Захист інформації в інформаційних системах: навч. посіб. / О. О. Кузнецов, С. П. Євсєєв, О. Г. Король. – Харків: ХНЕУ, 2011. – 510 с.
16. Ляшенко І. О. Європейські критерії безпеки інформаційних технологій / І. О. Ляшенко // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2012. – № 1 (13). – С. 84–86.
17. Остапов С. Е. Технології захисту інформації: навчальний посібник / С. Е. Остапов, С. П. Євсєєв, О. Г. Король. – Х.: ХНЕУ, 2013. – 476 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/2340575/>
18. Попов В. Практикум по Internet-технологиям / В. Попов. – Санкт-Петербург.: Питер, 2002. – 480 с.
19. Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах: Закон України від № 80/94ВР. Відомості Верховної Ради України. 1994. № 31. ст. 286. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр>
20. Про електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 р. № 2155-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017, № 45, ст. 400. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19>.
21. Тарнавський Ю. А. Технології захисту інформації: підручник / Ю. А. Тарнавський. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 162 с.
22. Токен – новий вид інформації. Газета «Інтерактивна бухгалтерія» №128 /2019. URL: <https://interbuh.com.ua/ua/documents/oneanalytics/131413>
23. Хорошко В. О. Основи інформаційної безпеки: підручник / В. О. Хорошко, В. С. Чередниченко, М. Є. Шелест; за ред. В. О. Хорошка. – К.: ДУІКТ, 2008. – 186 с.
24. Юринець В. С., Гончарук Я. Л. Основи автоматизованих інформаційних систем: навч. посіб. / В. С. Юринець, Я. Л. Гончарук. – Л.: ЛНУ, 2001. – 256 с.

Інтернет ресурси:

- <http://www.studentam.kiev.ua/>
- <http://www.twirpx.com/file/685791/>
- <http://www.college-chnu.cv.ua/images/Books/bondarenko.pdf>
- http://www.dut.edu.ua/uploads/1_373_44193539.pdf

Навчальне обладнання, ТЗН, презентація тощо: ноутбук, проектор

Виклад матеріалу лекції: роздатковий матеріал у викладача.

Питання і завдання студентам для контролю знань, самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції:

1. Які вимоги висувають до апаратного забезпечення з точки зору безпеки?
2. Які вимоги висувають до програмного забезпечення з точки зору безпеки?
3. Що таке інформаційна безпека? У чому її особливість стосовно інформаційних систем?
4. Що таке карта мережі? Для чого вона потрібна?
5. Назвіть основні права доступу до даних.
6. У чому полягає обробка даних захисту?
7. У чому полягає суть захисту інтелектуальної власності?
8. Назвіть основні правила обробки та зберігання заархівованої інформації.
9. Які питання слід піднімати при резервуванні даних?
10. Що таке право інтелектуальної власності? Якими законами України воно регламентується?

Завдання для самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції дивитись Плани лабораторних занять та методичні вказівки до їх проведення по темі № 1.

Укладач: _____ Задорожна А. В., доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
(підпис) (ПБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Конспект лекції № 3

Тема № 1. Загальні аспекти захисту інформації.

Міжпредметні зв'язки Навчальна дисципліна “Захист інформації в інформаційних системах” взаємопов'язана з такими дисциплінами як “Економіко-математичне моделювання”, “Інформатика”.

Мета лекції ознайомитися з основними аспектами захисту інформації.

План лекції:

1. Управління безпекою.
2. Розробка правил безпеки.

Опорні поняття: політика інформаційної безпеки, рівні політики безпеки, управління якістю, оцінка ризику та аналіз/аудит, ступінь ризику, стандарт управління якістю, правила політики безпеки.

Інформаційні джерела:

Основна та допоміжна література:

1. Бармен С. Разработка правил информационной безопасности / С. Бармен. – К.: “Вильямс”, 2002. – 208 с.
2. Батюк А. С. та ін. Інформаційні системи в менеджменті: навч. посіб. / А. С. Батюк, З. П. Двудіт, К. М. Обельовська, І. М. Огородник, Л. П. Фабрі. – Львів: Національний університет “Львівська політехніка (Інформаційно-видавничий центр “Інтелект+” Інституту післядипломної освіти), “Інтелект-Захід”, 2004. – 520 с.
3. Галатенко В. А. Основы информационной безопасности: курс лекций: учеб. пособ. / под ред. В. Б. Бетелина. Изд. 3-е. М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2006. 208 с.
4. Годин В. В., Корнеев И. К. Информационное обеспечение управленческой деятельности: учеб. / В. В. Годин, И. К. Корнеев. – М.: Мастерство; Высшая школа, 2001. – 240 с.
5. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. посіб. / В. М. Гужва. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.
6. Гундарь К. Ю. та ін. Защита информации в компьютерных системах / К. Ю. Гундарь, А. Ю. Гундарь, Д. А. Янишевский. – К.: “Корнійчук”, 2000. – 152 с.
7. ДСТУ 7624:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Алгоритм симетричного блокового перетворення. – Чинний з 29.12.2014 р. ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. 228 с.
8. ДСТУ 7564:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Функція хешування. – Чинний з 29.12.2014 р. – ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. – 228 с.
9. ДСТУ 4145-2002. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Електронний цифровий підпис, що ґрунтується на еліптичних кривих. Формування та перевіряння. К. : Держстандарт України, 2003.
10. НД ТЗІ 1.1-002-99. Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 14 с.
11. НД ТЗІ 2.5-004-99. Критерії оцінки захищеності інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 53 с.
12. Інформаційна безпека: навч. посіб. / С. В. Кавун, В. В. Носов, О. В. Манжай. Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 352 с.
13. Інформаційні системи і технології в економіці / за ред. В. С. Пономаренка. – К.: ВЦ “Академія”,

2002. – 544 с.

14.Кавун С. В. Информационная безопасность в бизнесе: науч. изд. Харьков: Изд. ХНЕУ, 2007. – 408 с.

15.Кузнецов О. О. Захист інформації в інформаційних системах: навч. посіб. / О.О. Кузнецов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Харків: ХНЕУ, 2011. – 510 с.

16.Ляшенко І.О. Європейські критерії безпеки інформаційних технологій / І.О. Ляшенко // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2012. – № 1 (13). – С. 84–86.

17.Остапов С.Е. Технології захисту інформації: навчальний посібник / С.Е. Остапов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Х.: ХНЕУ, 2013. – 476 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/2340575/>

18.Попов В. Практикум по Internet-технологиям / В. Попов. – Санкт-Петербург.: Питер, 2002. – 480 с.

19.Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах: Закон України від № 80/94ВР. Відомості Верховної Ради України. 1994. № 31. ст. 286. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр>

20. Про електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 р. № 2155-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017, № 45, ст. 400. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19>.

21.Тарнавський Ю. А. Технології захисту інформації: підручник / Ю.А. Тарнавський. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 162 с.

22.Токен – новий вид інформації. Газета «Інтерактивна бухгалтерія» №128 /2019. URL: <https://interbuh.com.ua/ua/documents/oneanalytics/131413>

23.Хорошко В.О. Основи інформаційної безпеки: підручник / В.О. Хорошко, В.С. Чередниченко, М.Є. Шелест; за ред. В.О. Хорошка. – К.: ДУІКТ, 2008. – 186 с.

24.Юринець В. С., Гончарук Я. Л. Основи автоматизованих інформацій-них систем: навч. посіб. / В. С. Юринець, Я. Л. Гончарук. – Л.: ЛНУ, 2001. – 256 с.

Інтернет ресурси:

– <http://www.studentam.kiev.ua/>

– <http://www.twirpx.com/file/685791/>

– <http://www.college-chnu.cv.ua/images/Books/bondarenko.pdf>

– http://www.dut.edu.ua/uploads/1_373_44193539.pdf

Навчальне обладнання, ТЗН, презентація тощо: ноутбук, проектор

Виклад матеріалу лекції: роздатковий матеріал у викладача.

Питання і завдання студентам для контролю знань, самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції:

1. Що описує політика безпеки?
2. Які особливості організації політики безпеки на підприємстві (організації)?
3. Які існують стандарти керування якістю продукції?
4. Як здійснювати оцінку ступеня ризику в організації?
5. Назвіть правила, що становлять політику безпеки в організації.
6. Чи можуть самі працівники організації оцінити ступінь ризику?
7. Як здійснювати пошук зовнішньої компанії для оцінки ступеня ризику?

Завдання для самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції дивитись Плани лабораторних занять та методичні вказівки до їх проведення по темі № 1.

Укладач: _____ Задорожна А. В., доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
(підпис) (ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Конспект лекції № 4

Тема № 2. Криптографічні методи захисту інформації.

Міжпредметні зв'язки Навчальна дисципліна “Захист інформації в інформаційних системах” взаємопов'язана з такими дисциплінами як “Економіко-математичне моделювання”, “Інформатика”.

Мета лекції ознайомитися з основами криптографії

План лекції:

Міжнародні правила застосування шифру.

Опорні поняття: шифрування, правила шифрування, криптографія, криптографічні методи захисту інформації, політика шифрування, ключ шифрування, криптографічна стійкість, неконфіденційний доступ.

Інформаційні джерела:

Основна та допоміжна література:

1. Бармен С. Разработка правил информационной безопасности / С. Бармен. – К.: “Вильямс”, 2002. – 208 с.
2. Батюк А. С. та ін. Інформаційні системи в менеджменті: навч. посіб. / А. С. Батюк, З. П. Двудіт, К. М. Обельовська, І. М. Огородник, Л. П. Фабрі. – Львів: Національний університет “Львівська політехніка (Інформаційно-видавничий центр “Інтелект+” Інституту післядипломної освіти), “Інтелект-Захід”, 2004. – 520 с.
3. Галатенко В. А. Основы информационной безопасности: курс лекций: учеб. пособ. / под ред. В. Б. Бетелина. Изд. 3-е. М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2006. 208 с.
4. Годин В. В., Корнеев И. К. Информационное обеспечение управленческой деятельности: учеб. / В. В. Годин, И. К. Корнеев. – М.: Мастерство; Высшая школа, 2001. – 240 с.
5. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. посіб. / В. М. Гужва. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.
6. Гундарь К. Ю. та ін. Защита информации в компьютерных системах / К. Ю. Гундарь, А. Ю. Гундарь, Д. А. Янишевский. – К.: “Корнійчук”, 2000. – 152 с.
7. ДСТУ 7624:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Алгоритм симетричного блокового перетворення. – Чинний з 29.12.2014 р. ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. 228 с.
8. ДСТУ 7564:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Функція хешування. – Чинний з 29.12.2014 р. – ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. – 228 с.
9. ДСТУ 4145-2002. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Електронний цифровий підпис, що ґрунтується на еліптичних кривих. Формування та перевіряння. К. : Держстандарт України, 2003.
10. НД ТЗІ 1.1-002-99. Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 14 с.
11. НД ТЗІ 2.5-004-99. Критерії оцінки захищеності інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 53 с.
12. Інформаційна безпека: навч. посіб. / С. В. Кавун, В. В. Носов, О. В. Манжай. Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 352 с.
13. Інформаційні системи і технології в економіці / за ред. В. С. Пономаренка. – К.: ВЦ “Академія”, 2002. – 544 с.
14. Кавун С. В. Информационная безопасность в бизнесе: науч. изд. Харьков: Изд. ХНЕУ, 2007. – 408 с.

15. Кузнецов О. О. Захист інформації в інформаційних системах: навч. посіб. / О.О. Кузнецов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Харків: ХНЕУ, 2011. – 510 с.
16. Ляшенко І.О. Європейські критерії безпеки інформаційних технологій / І.О. Ляшенко // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2012. – № 1 (13). – С. 84–86.
17. Остапов С.Е. Технології захисту інформації: навчальний посібник / С.Е. Остапов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Х.: ХНЕУ, 2013. – 476 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/2340575/>
18. Попов В. Практикум по Internet-технологиям / В. Попов. – Санкт-Петербург.: Питер, 2002. – 480 с.
19. Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах: Закон України від № 80/94ВР. Відомості Верховної Ради України. 1994. № 31. ст. 286. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр>
20. Про електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 р. № 2155-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017, № 45, ст. 400. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19>.
21. Тарнавський Ю. А. Технології захисту інформації: підручник / Ю.А. Тарнавський. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 162 с.
22. Токен – новий вид інформації. Газета «Інтерактивна бухгалтерія» №128 /2019. URL: <https://interbuh.com.ua/ua/documents/oneanalytics/131413>
23. Хорошко В.О. Основи інформаційної безпеки: підручник / В.О. Хорошко, В.С. Чередниченко, М.Є. Шелест; за ред. В.О. Хорошка. – К.: ДУІКТ, 2008. – 186 с.
24. Юринець В. С., Гончарук Я. Л. Основи автоматизованих інформацій-них систем: навч. посіб. / В. С. Юринець, Я. Л. Гончарук. – Л.: ЛНУ, 2001. – 256 с.

Інтернет ресурси:

- <http://www.studentam.kiev.ua/>
- <http://www.twirpx.com/file/685791/>
- <http://www.college-chnu.cv.ua/images/Books/bondarenko.pdf>
- http://www.dut.edu.ua/uploads/1_373_44193539.pdf

Навчальне обладнання, ТЗН, презентація тощо: ноутбук, проектор

Виклад матеріалу лекції: роздатковий матеріал у викладача.

Питання і завдання студентам для контролю знань, самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції:

1. Що таке шифрування? Чому воно вкрай необхідно для організацій?
2. Що називають шифром?
3. Які існують міжнародні правила застосування шифру?
4. Які переваги і недоліки дає шифрування при передачі інформації?
5. Які існують винятки в політиці шифрування в США?
6. Які угоди підписані в галузі шифрування?

Завдання для самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції дивитись Плани лабораторних занять та методичні вказівки до їх проведення по темі № 2 та Завдання для самостійної роботи студента і методичні рекомендації щодо їх виконання по темі № 2.

Укладач: _____ Задорожна А. В., доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
(підпис) (ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Конспект лекції № 5

Тема № 2. Криптографічні методи захисту інформації.

Міжпредметні зв'язки Навчальна дисципліна “Захист інформації в інформаційних системах” взаємопов'язана з такими дисциплінами як “Економіко-математичне моделювання”, “Інформатика”.

Мета лекції ознайомитися з основами криптографії

План лекції:

Управління криптографією.

Опорні поняття: шифрування, правила шифрування, криптографія, криптографічні методи захисту інформації, криптографічний алгоритм.

Інформаційні джерела:

Основна та допоміжна література:

1. Бармен С. Разработка правил информационной безопасности / С. Бармен. – К.: “Вильямс”, 2002. – 208 с.
2. Батюк А. С. та ін. Інформаційні системи в менеджменті: навч. посіб. / А. С. Батюк, З. П. Дзуліт, К. М. Обельовська, І. М. Огородник, Л. П. Фабрі. – Львів: Національний університет “Львівська політехніка (Інформаційно-видавничий центр “Інтелект+” Інституту післядипломної освіти), “Інтелект-Захід”, 2004. – 520 с.
3. Галатенко В. А. Основы информационной безопасности: курс лекций: учеб. пособ. / под ред. В. Б. Бетелина. Изд. 3-е. М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2006. 208 с.
4. Годин В. В., Корнеев И. К. Информационное обеспечение управленческой деятельности: учеб. / В. В. Годин, И. К. Корнеев. – М.: Мастерство; Высшая школа, 2001. – 240 с.
5. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. посіб. / В. М. Гужва. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.
6. Гундарь К. Ю. та ін. Защита информации в компьютерных системах / К. Ю. Гундарь, А. Ю. Гундарь, Д. А. Янишевский. – К.: “Корнійчук”, 2000. – 152 с.
7. ДСТУ 7624:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Алгоритм симетричного блокового перетворення. – Чинний з 29.12.2014 р. ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. 228 с.
8. ДСТУ 7564:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Функція хешування. – Чинний з 29.12.2014 р. – ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. – 228 с.
9. ДСТУ 4145-2002. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Електронний цифровий підпис, що ґрунтується на еліптичних кривих. Формування та перевіряння. К. : Держстандарт України, 2003.
10. НД ТЗІ 1.1-002-99. Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 14 с.
11. НД ТЗІ 2.5-004-99. Критерії оцінки захищеності інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 53 с.
12. Інформаційна безпека: навч. посіб. / С. В. Кавун, В. В. Носов, О. В. Манжай. Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 352 с.
13. Інформаційні системи і технології в економіці / за ред. В. С. Пономаренка. – К.: ВЦ “Академія”, 2002. – 544 с.
14. Кавун С. В. Информационная безопасность в бизнесе: науч. изд. Харьков: Изд. ХНЕУ, 2007. –

408 с.

15. Кузнецов О. О. Захист інформації в інформаційних системах: навч. посіб. / О.О. Кузнецов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Харків: ХНЕУ, 2011. – 510 с.
16. Ляшенко І.О. Європейські критерії безпеки інформаційних технологій / І.О. Ляшенко // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2012. – № 1 (13). – С. 84–86.
17. Остапов С.Е. Технології захисту інформації: навчальний посібник / С.Е. Остапов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Х.: ХНЕУ, 2013. – 476 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/2340575/>
18. Попов В. Практикум по Internet-технологиям / В. Попов. – Санкт-Петербург.: Питер, 2002. – 480 с.
19. Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах: Закон України від № 80/94ВР. Відомості Верховної Ради України. 1994. № 31. ст. 286. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр>
20. Про електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 р. № 2155-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017, № 45, ст. 400. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19>.
21. Тарнавський Ю. А. Технології захисту інформації: підручник / Ю.А. Тарнавський. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 162 с.
22. Токен – новий вид інформації. Газета «Інтерактивна бухгалтерія» №128 /2019. URL: <https://interbuh.com.ua/ua/documents/oneanalytics/131413>
23. Хорошко В.О. Основи інформаційної безпеки: підручник / В.О. Хорошко, В.С. Чередниченко, М.Є. Шелест; за ред. В.О. Хорошка. – К.: ДУІКТ, 2008. – 186 с.
24. Юринець В. С., Гончарук Я. Л. Основи автоматизованих інформацій-них систем: навч. посіб. / В. С. Юринець, Я. Л. Гончарук. – Л.: ЛНУ, 2001. – 256 с.

Інтернет ресурси:

- <http://www.studentam.kiev.ua/>
- <http://www.twirpx.com/file/685791/>
- <http://www.college-chnu.cv.ua/images/Books/bondarenko.pdf>
- http://www.dut.edu.ua/uploads/l_373_44193539.pdf

Навчальне обладнання, ТЗН, презентація тощо: ноутбук, проектор

Виклад матеріалу лекції: роздатковий матеріал у викладача.

Питання і завдання студентам для контролю знань, самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції:

1. Які існують напрямки криптології?
2. Яка сфера інтересів криптоаналізу?
3. Які розділи включає в себе сучасна криптографія?
4. Назвіть основні напрямки використання криптографії.
5. Що таке відкритий текст? Зашифрований текст?
6. Що таке криптосистема?
7. Що таке ключ у сфері криптоаналізу?
8. Що таке криптографічна стійкість? Висока криптографічна стійкість – це добре чи погано?
9. Які існують загрози з боку зловмисника?
10. Які існують загрози з боку відправника повідомлення?
11. Які існують загрози з боку одержувача повідомлення?
12. Назвіть стандарти криптографії.
13. Що таке несанкціонований доступ?
14. Які існують вимоги до апаратних засобів щодо захисту від несанкціонованого втручання?

Завдання для самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції дивитись Плани лабораторних занять та методичні вказівки до їх проведення по темі № 2 та Завдання для самостійної роботи студента і методичні рекомендації щодо їх виконання по темі № 2.

Укладач: _____ Задорожна А. В., доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
(підпис) (ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Конспект лекції № 6

Тема № 2. Криптографічні методи захисту інформації.

Міжпредметні зв'язки Навчальна дисципліна “Захист інформації в інформаційних системах” взаємопов'язана з такими дисциплінами як “Економіко-математичне моделювання”, “Інформатика”.

Мета лекції ознайомитися з основами криптографії

План лекції:

1. Вимоги до криптографічних систем.
2. Класифікація криптографічних методів.

Опорні поняття: шифр, шифрування, дешифрування, криптографія, відкритий та закритий ключі, симетричний метод, асиметричний метод, гібридний метод шифрування, криптографічна стійкість, захист каналу зв'язку, хешування, еліптичні криві.

Інформаційні джерела:

Основна та допоміжна література:

1. Бармен С. Разработка правил информационной безопасности / С. Бармен. – К.: “Вильямс”, 2002. – 208 с.
2. Батюк А. С. та ін. Інформаційні системи в менеджменті: навч. посіб. / А. С. Батюк, З. П. Дзуліт, К. М. Обельовська, І. М. Огородник, Л. П. Фабрі. – Львів: Національний університет “Львівська політехніка (Інформаційно-видавничий центр “Інтелект+” Інституту післядипломної освіти), “Інтелект-Захід”, 2004. – 520 с.
3. Галатенко В. А. Основы информационной безопасности: курс лекций: учеб. пособ. / под ред. В. Б. Бетелина. Изд. 3-е. М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2006. 208 с.
4. Годин В. В., Корнеев И. К. Информационное обеспечение управленческой деятельности: учеб. / В. В. Годин, И. К. Корнеев. – М.: Мастерство; Высшая школа, 2001. – 240 с.
5. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. посіб. / В. М. Гужва. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.
6. Гундарь К. Ю. та ін. Защита информации в компьютерных системах / К. Ю. Гундарь, А. Ю. Гундарь, Д. А. Янишевский. – К.: “Корнійчук”, 2000. – 152 с.
7. ДСТУ 7624:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Алгоритм симетричного блокового перетворення. – Чинний з 29.12.2014 р. ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. 228 с.
8. ДСТУ 7564:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Функція хешування. – Чинний з 29.12.2014 р. – ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. – 228 с.
9. ДСТУ 4145-2002. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Електронний цифровий підпис, що ґрунтується на еліптичних кривих. Формування та перевіряння. К. : Держстандарт України, 2003.
10. НД ТЗІ 1.1-002-99. Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 14 с.
11. НД ТЗІ 2.5-004-99. Критерії оцінки захищеності інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 53 с.
12. Інформаційна безпека: навч. посіб. / С. В. Кавун, В. В. Носов, О. В. Манжай. Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 352 с.
13. Інформаційні системи і технології в економіці / за ред. В. С. Пономаренка. – К.: ВЦ “Академія”, 2002. – 544 с.
14. Кавун С. В. Информационная безопасность в бизнесе: науч. изд. Харьков: Изд. ХНЕУ, 2007. –

408 с.

15. Кузнецов О. О. Захист інформації в інформаційних системах: навч. посіб. / О.О. Кузнецов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Харків: ХНЕУ, 2011. – 510 с.

16. Ляшенко І.О. Європейські критерії безпеки інформаційних технологій / І.О. Ляшенко // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2012. – № 1 (13). – С. 84–86.

17. Остапов С.Е. Технології захисту інформації: навчальний посібник / С.Е. Остапов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Х.: ХНЕУ, 2013. – 476 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/2340575/>

18. Попов В. Практикум по Internet-технологиям / В. Попов. – Санкт-Петербург.: Питер, 2002. – 480 с.

19. Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах: Закон України від № 80/94ВР. Відомості Верховної Ради України. 1994. № 31. ст. 286. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр>

20. Про електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 р. № 2155-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017, № 45, ст. 400. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19>.

21. Тарнавський Ю. А. Технології захисту інформації: підручник / Ю.А. Тарнавський. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 162 с.

22. Токен – новий вид інформації. Газета «Інтерактивна бухгалтерія» №128 /2019. URL: <https://interbuh.com.ua/ua/documents/oneanalytics/131413>

23. Хорошко В.О. Основи інформаційної безпеки: підручник / В.О. Хорошко, В.С. Чередниченко, М.Є. Шелест; за ред. В.О. Хорошка. – К.: ДУІКТ, 2008. – 186 с.

Інтернет ресурси:

– <http://www.studentam.kiev.ua/>

– <http://www.twirpx.com/file/685791/>

– <http://www.college-chnu.cv.ua/images/Books/bondarenko.pdf>

– http://www.dut.edu.ua/uploads/1_373_44193539.pdf

Навчальне обладнання, ТЗН, презентація тощо: ноутбук, проектор

Виклад матеріалу лекції: роздатковий матеріал у викладача.

Питання і завдання студентам для контролю знань, самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції:

1. Які загальноприйняті вимоги висувають до криптографічних систем?
2. Що таке ключ?
3. Які основні алгоритми шифрування існують?
4. Яка відмінність між потоковими та блоковими шифрами?
5. Що таке симетричне шифрування? Які його переваги?
6. Чи має симетричний метод шифрування недоліки? Якщо так, то які?
7. У чому принципова відмінність асиметричного методу шифрування від симетричного?
8. Який з методів шифрування є більш надійним?
9. Який з методів шифрування – асиметричний чи симетричний дає більш низьку швидкість передачі повідомлень?
10. Назвіть недоліки асиметричного методу шифрування.
11. Як існують рішення подолання недоліків асиметричного методу?

Завдання для самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції дивитись Плани лабораторних занять та методичні вказівки до їх проведення по темі № 2 та Завдання для самостійної роботи студента і методичні рекомендації щодо їх виконання по темі № 2.

Укладач: Задорожна А. В., доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
(підпис) (ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Конспект лекції № 7

Тема № 2. Криптографічні методи захисту інформації.

Міжпредметні зв'язки Навчальна дисципліна “Захист інформації в інформаційних системах” взаємопов'язана з такими дисциплінами як “Економіко-математичне моделювання”, “Інформатика”.

Мета лекції ознайомитися з основами криптографії

План лекції:

1. Проблеми криптографічних систем.
2. Перспективи криптографічних систем.
3. Управління ключами.

Опорні поняття: шифрування, дешифрування, криптографія, управління ключами, відкритий та закритий ключі.

Інформаційні джерела:

Основна та допоміжна література:

1. Батюк А. С. та ін. Інформаційні системи в менеджменті: навч. посіб. / А. С. Батюк, З. П. Дзуліт, К. М. Обельовська, І. М. Огородник, Л. П. Фабрі. – Львів: Національний університет “Львівська політехніка (Інформаційно-видавничий центр “Інтелект+” Інституту післядипломної освіти), “Інтелект-Захід”, 2004. – 520 с.
2. Галатенко В. А. Основы информационной безопасности: курс лекций: учеб. пособ. / под ред. В. Б. Бетелина. Изд. 3-е. М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2006. 208 с.
3. Годин В. В., Корнеев И. К. Информационное обеспечение управленческой деятельности: учеб. / В. В. Годин, И. К. Корнеев. – М.: Мастерство; Высшая школа, 2001. – 240 с.
4. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. посіб. / В. М. Гужва. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.
5. Гундарь К. Ю. та ін. Защита информации в компьютерных системах / К. Ю. Гундарь, А. Ю. Гундарь, Д. А. Янишевский. – К.: “Корнійчук”, 2000. – 152 с.
6. ДСТУ 7624:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Алгоритм симетричного блокового перетворення. – Чинний з 29.12.2014 р. ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. 228 с.
7. ДСТУ 7564:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Функція хешування. – Чинний з 29.12.2014 р. – ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. – 228 с.
8. ДСТУ 4145-2002. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Електронний цифровий підпис, що ґрунтується на еліптичних кривих. Формування та перевіряння. К. : Держстандарт України, 2003.
9. НД ТЗІ 1.1-002-99. Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 14 с.
10. НД ТЗІ 2.5-004-99. Критерії оцінки захищеності інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 53 с.
11. Інформаційна безпека: навч. посіб. / С. В. Кавун, В. В. Носов, О. В. Манжай. Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 352 с.
12. Інформаційні системи і технології в економіці / за ред. В. С. Пономаренка. – К.: ВЦ “Академія”, 2002. – 544 с.
13. Кавун С. В. Информационная безопасность в бизнесе: науч. изд. Харьков: Изд. ХНЕУ, 2007. –

408 с.

14. Кузнецов О. О. Захист інформації в інформаційних системах: навч. посіб. / О.О. Кузнецов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Харків: ХНЕУ, 2011. – 510 с.
15. Ляшенко І.О. Європейські критерії безпеки інформаційних технологій / І.О. Ляшенко // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2012. – № 1 (13). – С. 84–86.
16. Остапов С.Е. Технології захисту інформації: навчальний посібник / С.Е. Остапов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Х.: ХНЕУ, 2013. – 476 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/2340575/>
17. Попов В. Практикум по Internet-технологиям / В. Попов. – Санкт-Петербург.: Питер, 2002. – 480 с.
18. Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах: Закон України від № 80/94ВР. Відомості Верховної Ради України. 1994. № 31. ст. 286. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр>
19. Про електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 р. № 2155-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017, № 45, ст. 400. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19>.
20. Тарнавський Ю. А. Технології захисту інформації: підручник / Ю.А. Тарнавський. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 162 с.
21. Токен – новий вид інформації. Газета «Інтерактивна бухгалтерія» №128 /2019. URL: <https://interbuh.com.ua/ua/documents/oneanalytics/131413>
22. Хорошко В.О. Основи інформаційної безпеки: підручник / В.О. Хорошко, В.С. Чередниченко, М.Є. Шелест; за ред. В.О. Хорошка. – К.: ДУІКТ, 2008. – 186 с.
23. Юринець В. С., Гончарук Я. Л. Основи автоматизованих інформацій-них систем: навч. посіб. / В. С. Юринець, Я. Л. Гончарук. – Л.: ЛНУ, 2001. – 256 с.

Інтернет ресурси:

- <http://www.studentam.kiev.ua/>
- <http://www.twirpx.com/file/685791/>
- <http://www.college-chnu.cv.ua/images/Books/bondarenko.pdf>
- http://www.dut.edu.ua/uploads/1_373_44193539.pdf

Навчальне обладнання, ТЗН, презентація тощо: ноутбук, проектор

Виклад матеріалу лекції: роздатковий матеріал у викладача.

Питання і завдання студентам для контролю знань, самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції:

1. Які основні напрямки розвитку криптографії існують на даний час?
2. Що таке еліптична криптографія? На яких принципах базується еліптична криптографія?
3. Які перспективи використання еліптичної криптографії?
4. Що таке управління ключами? Для чого воно потрібно?
5. Назвіть проблеми криптографічних систем.

Завдання для самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції дивитись Плани лабораторних занять та методичні вказівки до їх проведення по темі № 2 та Завдання для самостійної роботи студента і методичні рекомендації щодо їх виконання по темі № 2.

Укладач: _____ Задорожна А. В., доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
(підпис) (ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Конспект лекції № 8

Тема № 2. Криптографічні методи захисту інформації.

Міжпредметні зв'язки Навчальна дисципліна “Захист інформації в інформаційних системах” взаємопов'язана з такими дисциплінами як “Економіко-математичне моделювання”, “Інформатика”.

Мета лекції ознайомитися з основами криптографії

План лекції:

1. Правове забезпечення режиму електронного цифрового підпису.
2. Організаційне та технічне забезпечення режиму електронного цифрового підпису.

Опорні поняття: криптографія, цифровий підпис, електронний цифровий підпис, відкритий та закритий ключі, Mobile ID технологія, еліптичне шифрування, віртуальна приватна мережа (VPN), системи електронних цифрових сертифікатів.

Інформаційні джерела:

Основна та допоміжна література:

1. Батюк А. С. та ін. Інформаційні системи в менеджменті: навч. посіб. / А. С. Батюк, З. П. Дзуліт, К. М. Обельовська, І. М. Огородник, Л. П. Фабрі. – Львів: Національний університет “Львівська політехніка (Інформаційно-видавничий центр “Інтелект+” Інституту післядипломної освіти), “Інтелект-Захід”, 2004. – 520 с.
2. Галатенко В. А. Основы информационной безопасности: курс лекций: учеб. пособ. / под ред. В. Б. Бетелина. Изд. 3-е. М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2006. 208 с.
3. Годин В. В., Корнеев И. К. Информационное обеспечение управленческой деятельности: учеб. / В. В. Годин, И. К. Корнеев. – М.: Мастерство; Высшая школа, 2001. – 240 с.
4. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. посіб. / В. М. Гужва. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.
5. Гундарь К. Ю. та ін. Защита информации в компьютерных системах / К. Ю. Гундарь, А. Ю. Гундарь, Д. А. Янишевский. – К.: “Корнійчук”, 2000. – 152 с.
6. ДСТУ 7624:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Алгоритм симетричного блокового перетворення. – Чинний з 29.12.2014 р. ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. 228 с.
7. ДСТУ 7564:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Функція хешування. – Чинний з 29.12.2014 р. – ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. – 228 с.
8. ДСТУ 4145-2002. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Електронний цифровий підпис, що ґрунтується на еліптичних кривих. Формування та перевіряння. К. : Держстандарт України, 2003.
9. НД ТЗІ 1.1-002-99. Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 14 с.
10. НД ТЗІ 2.5-004-99. Критерії оцінки захищеності інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 53 с.
11. Інформаційна безпека: навч. посіб. / С. В. Кавун, В. В. Носов, О. В. Манжай. Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 352 с.
12. Інформаційні системи і технології в економіці / за ред. В. С. Пономаренка. – К.: ВЦ “Академія”, 2002. – 544 с.
13. Кавун С. В. Информационная безопасность в бизнесе: науч. изд. Харьков: Изд. ХНЕУ, 2007. – 408 с.

14. Кузнецов О. О. Захист інформації в інформаційних системах: навч. посіб. / О.О. Кузнецов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Харків: ХНЕУ, 2011. – 510 с.
15. Ляшенко І.О. Європейські критерії безпеки інформаційних технологій / І.О. Ляшенко // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2012. – № 1 (13). – С. 84–86.
16. Остапов С.Е. Технології захисту інформації: навчальний посібник / С.Е. Остапов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Х.: ХНЕУ, 2013. – 476 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/2340575/>
17. Попов В. Практикум по Internet-технологиям / В. Попов. – Санкт-Петербург.: Питер, 2002. – 480 с.
18. Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах: Закон України від № 80/94ВР. Відомості Верховної Ради України. 1994. № 31. ст. 286. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр>
19. Про електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 р. № 2155-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017, № 45, ст. 400. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19>.
20. Тарнавський Ю. А. Технології захисту інформації: підручник / Ю.А. Тарнавський. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 162 с.
21. Токен – новий вид інформації. Газета «Інтерактивна бухгалтерія» №128 /2019. URL: <https://interbuh.com.ua/ua/documents/oneanalytics/131413>
22. Хорошко В.О. Основи інформаційної безпеки: підручник / В.О. Хорошко, В.С. Чередниченко, М.Є. Шелест; за ред. В.О. Хорошка. – К.: ДУІКТ, 2008. – 186 с.

Інтернет ресурси:

- <http://www.twirpx.com/file/685791/>
- <http://www.college-chnu.cv.ua/images/Books/bondarenko.pdf>
- http://www.dut.edu.ua/uploads/1_373_44193539.pdf

Навчальне обладнання, ТЗН, презентація тощо: ноутбук, проектор

Виклад матеріалу лекції: роздатковий матеріал у викладача.

Питання і завдання студентам для контролю знань, самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції:

1. Що таке цифровий підпис? Що таке електронний цифровий підпис? Для чого використовується електронний цифровий підпис?
2. Яка надійність електронного цифрового підпису?
3. Які властивості електронного цифрового підпису (ЕЦП)?
4. Назвіть переваги та недоліки ЕЦП.
5. Який закон регламентує правила створення та використання електронного цифрового підпису?
6. Який метод шифрування використовується для створення електронного цифрового підпису? Обґрунтуйте свою думку.
7. Який Закон України регламентує взаємне визнання українських та іноземних сертифікатів відкритих ключів та електронних підписів?
8. Що таке е-токен? Яких він буває видів? Яка його надійність?
10. Наскільки надійним є е-токен від зловмисників?
11. Хто може видавати сертифікати електронних цифрових підписів?
12. Які існують сучасні тенденції у використанні мобільних пристроїв для ЕЦП?

Завдання для самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції дивитись Плани лабораторних занять та методичні вказівки до їх проведення по темі № 2 та Завдання для самостійної роботи студента і методичні рекомендації щодо їх виконання по темі № 2.

Укладач: _____ Задорожна А. В., доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
(підпис) (ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Конспект лекції № 9

Тема №3. Безпека в інформаційних мережах.

Міжпредметні зв'язки Навчальна дисципліна “Захист інформації в інформаційних системах” взаємопов'язана з такими дисциплінами як “Економіко-математичне моделювання”, “Інформатика”.

Мета лекції ознайомитися з основами безпеки в інформаційних мережах

План лекції:

1. Фізична безпека.
2. Загальна характеристика систем захисту в інформаційних мережах.
3. Автентифікація та безпека мережі. Паролі.
4. Користувацький інтерфейс.

Опорні поняття: інформаційна мережа, фізична безпека, аутентифікація, пароль.

Інформаційні джерела:

Основна та допоміжна література:

24. Бармен С. Разработка правил информационной безопасности / С. Бармен. – К.: “Вильямс”, 2002. – 208 с.
1. Батюк А. С. та ін. Інформаційні системи в менеджменті: навч. посіб. / А. С. Батюк, З. П. Двудіт, К. М. Обельовська, І. М. Огородник, Л. П. Фабрі. – Львів: Національний університет “Львівська політехніка (Інформаційно-видавничий центр “Інтелект+” Інституту післядипломної освіти), “Інтелект-Захід”, 2004. – 520 с.
 2. Галатенко В. А. Основы информационной безопасности: курс лекций: учеб. пособ. / под ред. В. Б. Бетелина. Изд. 3-е. М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2006. 208 с.
 3. Годин В. В., Корнеев И. К. Информационное обеспечение управленческой деятельности: учеб. / В. В. Годин, И. К. Корнеев. – М.: Мастерство; Высшая школа, 2001. – 240 с.
 4. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. посіб. / В. М. Гужва. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.
 5. Гундарь К. Ю. та ін. Защита информации в компьютерных системах / К. Ю. Гундарь, А. Ю. Гундарь, Д. А. Янишевский. – К.: “Корнійчук”, 2000. – 152 с.
 6. ДСТУ 7624:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Алгоритм симетричного блокового перетворення. – Чинний з 29.12.2014 р. ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. 228 с.
 7. ДСТУ 7564:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Функція хешування. – Чинний з 29.12.2014 р. – ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. – 228 с.
 8. ДСТУ 4145-2002. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Електронний цифровий підпис, що ґрунтується на еліптичних кривих. Формування та перевіряння. К. : Держстандарт України, 2003.
 9. НД ТЗІ 1.1-002-99. Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 14 с.
 10. НД ТЗІ 2.5-004-99. Критерії оцінки захищеності інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 53 с.
 11. Інформаційна безпека: навч. посіб. / С. В. Кавун, В. В. Носов, О. В. Манжай. Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 352 с.
 12. Інформаційні системи і технології в економіці / за ред. В. С. Пономаренка. – К.: ВЦ “Академія”,

2002. – 544 с.

13. Кавун С. В. Информационная безопасность в бизнесе: науч. изд. Харьков: Изд. ХНЕУ, 2007. – 408 с.

14. Кузнецов О. О. Захист інформації в інформаційних системах: навч. посіб. / О.О. Кузнецов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Харків: ХНЕУ, 2011. – 510 с.

15. Ляшенко І.О. Європейські критерії безпеки інформаційних технологій / І.О. Ляшенко // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2012. – № 1 (13). – С. 84–86.

16. Остапов С.Е. Технології захисту інформації: навчальний посібник / С.Е. Остапов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Х.: ХНЕУ, 2013. – 476 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/2340575/>

17. Попов В. Практикум по Internet-технологиям / В. Попов. – Санкт-Петербург.: Питер, 2002. – 480 с.

18. Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах: Закон України від № 80/94ВР. Відомості Верховної Ради України. 1994. № 31. ст. 286. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр>

19. Про електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 р. № 2155-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017, № 45, ст. 400. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19>.

20. Тарнавський Ю. А. Технології захисту інформації: підручник / Ю.А. Тарнавський. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 162 с.

21. Токен – новий вид інформації. Газета «Інтерактивна бухгалтерія» №128 /2019. URL: <https://interbuh.com.ua/ua/documents/oneanalytics/131413>

22. Хорошко В.О. Основи інформаційної безпеки: підручник / В.О. Хорошко, В.С. Чередниченко, М.Є. Шелест; за ред. В.О. Хорошка. – К.: ДУІКТ, 2008. – 186 с.

Інтернет ресурси:

– <http://www.studentam.kiev.ua/>

– <http://www.twirpx.com/file/685791/>

– <http://www.college-chnu.cv.ua/images/Books/bondarenko.pdf>

– http://www.dut.edu.ua/uploads/1_373_44193539.pdf

Навчальне обладнання, ТЗН, презентація тощо: ноутбук, проектор

Виклад матеріалу лекції: роздатковий матеріал у викладача.

Питання і завдання студентам для контролю знань, самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції:

1. Що таке фізична безпека в мережі?
2. Чи поняття фізичної безпеки стосується виключно виходу в Інтернет?
3. Що включає в себе програма безпеки мережі?
4. У чому особливість планування мережі організації?
5. Наведіть один з прикладів методики складання документу для розширення мережі організації.
6. Що таке віртуальна приватна мережа? Як вона працює? Як здійснюється її захист від зловмисників?
7. Які існують правила призначення діючих паролів?

Завдання для самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції дивитись Плани лабораторних занять та методичні вказівки до їх проведення по темі № 3 та Завдання для самостійної роботи студента і методичні рекомендації щодо їх виконання по темі № 3.

Укладач: _____ Задорожна А. В., доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
(підпис) (ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Конспект лекції № 10

Тема №3. Безпека в інформаційних мережах.

Міжпредметні зв'язки Навчальна дисципліна “Захист інформації в інформаційних системах” взаємопов'язана з такими дисциплінами як “Економіко-математичне моделювання”, “Інформатика”.

Мета лекції ознайомитися з основами безпеки в інформаційних мережах

План лекції:

1. Телекомунікації та віддалений доступ.
2. Резервне копіювання.
3. Адміністрування інформаційних систем.

Опорні поняття: адміністрування систем, резервне копіювання, аутентифікація, пароль, віддалений доступ, резервне копіювання.

Інформаційні джерела:

Основна та допоміжна література:

1. Галатенко В. А. Основы информационной безопасности: курс лекций: учеб. пособ. / под ред. В. Б. Бетелина. Изд. 3-е. М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2006. 208 с.
2. Годин В. В., Корнеев И. К. Информационное обеспечение управленческой деятельности: учеб. / В. В. Годин, И. К. Корнеев. – М.: Мастерство; Высшая школа, 2001. – 240 с.
3. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. посіб. / В. М. Гужва. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.
4. Гундарь К. Ю. та ін. Защита информации в компьютерных системах / К. Ю. Гундарь, А. Ю. Гундарь, Д. А. Янишевский. – К.: “Корнійчук”, 2000. – 152 с.
5. ДСТУ 7624:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Алгоритм симетричного блокового перетворення. – Чинний з 29.12.2014 р. ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. 228 с.
6. ДСТУ 7564:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Функція хешування. – Чинний з 29.12.2014 р. – ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. – 228 с.
7. ДСТУ 4145-2002. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Електронний цифровий підпис, що ґрунтується на еліптичних кривих. Формування та перевіряння. К. : Держстандарт України, 2003.
8. НД ТЗІ 1.1-002-99. Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 14 с.
9. НД ТЗІ 2.5-004-99. Критерії оцінки захищеності інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 53 с.
10. Інформаційна безпека: навч. посіб. / С. В. Кавун, В. В. Носов, О. В. Манжай. Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 352 с.
11. Інформаційні системи і технології в економіці / за ред. В. С. Пономаренка. – К.: ВЦ “Академія”, 2002. – 544 с.
12. Кавун С. В. Информационная безопасность в бизнесе: науч. изд. Харьков: Изд. ХНЕУ, 2007. – 408 с.
13. Кузнецов О. О. Захист інформації в інформаційних системах: навч. посіб. / О.О. Кузнецов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Харків: ХНЕУ, 2011. – 510 с.
14. Ляшенко І.О. Європейські критерії безпеки інформаційних технологій / І.О. Ляшенко // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2012. – № 1 (13). – С. 84-86.

15. Остапов С.Е. Технології захисту інформації: навчальний посібник / С.Е. Остапов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Х.: ХНЕУ, 2013. – 476 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/2340575/>
16. Попов В. Практикум по Internet-технологиям / В. Попов. – Санкт-Петербург.: Питер, 2002. – 480 с.
17. Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах: Закон України від № 80/94ВР. Відомості Верховної Ради України. 1994. № 31. ст. 286. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр>
18. Про електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 р. № 2155-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017, № 45, ст. 400. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19>.
19. Тарнавський Ю. А. Технології захисту інформації: підручник / Ю.А. Тарнавський. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 162 с.
20. Токен – новий вид інформації. Газета «Інтерактивна бухгалтерія» №128 /2019. URL: <https://interbuh.com.ua/ua/documents/oneanalytics/131413>
21. Хорошко В.О. Основи інформаційної безпеки: підручник / В.О. Хорошко, В.С. Чередниченко, М.Є. Шелест; за ред. В.О. Хорошка. – К.: ДУІКТ, 2008. – 186 с.
22. Юринець В. С., Гончарук Я. Л. Основи автоматизованих інформацій-них систем: навч. посіб. / В. С. Юринець, Я. Л. Гончарук. – Л.: ЛНУ, 2001. – 256 с.

Інтернет ресурси:

- <http://www.studentam.kiev.ua/>
- <http://www.twirpx.com/file/685791/>
- <http://www.college-chnu.cv.ua/images/Books/bondarenko.pdf>
- http://www.dut.edu.ua/uploads/1_373_44193539.pdf

Навчальне обладнання, ТЗН, презентація тощо: ноутбук, проектор

Виклад матеріалу лекції: роздатковий матеріал у викладача.

Питання і завдання студентам для контролю знань, самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції:

1. У чому полягають функції засобів управління доступом?
2. У чому полягає специфіка розробки правил управління доступом?
3. Назвіть керівні принципи експлуатації обладнання.
4. Назвіть керівні принципи захисту інформації при віддаленому доступі.
5. Якими правилами повинні керуватися службовці, що мають право користуватися віддаленим доступом до мережі організації?
6. Що включає в себе поняття мережева безпека?
7. Як забезпечується безпека реєстрації користувачів в мережі?
8. У чому полягають правила адміністрування призначеного для користувача доступу?

Завдання для самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції дивитись Плани лабораторних занять та методичні вказівки до їх проведення по темі № 3 та Завдання для самостійної роботи студента і методичні рекомендації щодо їх виконання по темі № 3.

Укладач: _____ Задорожна А. В., доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
(підпис) (ПШБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Конспект лекції № 11

Тема №4. Правила безпеки в Internet.

Міжпредметні зв'язки Навчальна дисципліна “Захист інформації в інформаційних системах” взаємопов'язана з такими дисциплінами як “Економіко-математичне моделювання”, “Інформатика”.

Мета лекції ознайомитися з основами безпеки роботи в Інтернет

План лекції:

1. Інформаційні технології та право.
2. Комп'ютерні злочини.
3. Правила роботи з WWW.
4. Обов'язки користувача.

Опорні поняття: адміністрування систем, кіберзлочини, доступ до мережі, пароль.

Інформаційні джерела:

Основна та допоміжна література:

23. Галатенко В. А. Основы информационной безопасности: курс лекций: учеб. пособ. / под ред. В. Б. Бетелина. Изд. 3-е. М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2006. 208 с.
1. Годин В. В., Корнеев И. К. Информационное обеспечение управленческой деятельности: учеб. / В. В. Годин, И. К. Корнеев. – М.: Мастерство; Высшая школа, 2001. – 240 с.
2. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. посіб. / В. М. Гужва. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.
3. Гундарь К. Ю. та ін. Защита информации в компьютерных системах / К. Ю. Гундарь, А. Ю. Гундарь, Д. А. Янишевский. – К.: “Корнійчук”, 2000. – 152 с.
4. ДСТУ 7624:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Алгоритм симетричного блокового перетворення. – Чинний з 29.12.2014 р. ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. 228 с.
5. ДСТУ 7564:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Функція хешування. – Чинний з 29.12.2014 р. – ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. – 228 с.
6. ДСТУ 4145-2002. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Електронний цифровий підпис, що ґрунтується на еліптичних кривих. Формування та перевіряння. К. : Держстандарт України, 2003.
7. НД ТЗІ 1.1-002-99. Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 14 с.
8. НД ТЗІ 2.5-004-99. Критерії оцінки захищеності інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 53 с.
9. Інформаційна безпека: навч. посіб. / С. В. Кавун, В. В. Носов, О. В. Манжай. Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 352 с.
10. Інформаційні системи і технології в економіці / за ред. В. С. Пономаренка. – К.: ВЦ “Академія”, 2002. – 544 с.
11. Кавун С. В. Информационная безопасность в бизнесе: науч. изд. Харьков: Изд. ХНЕУ, 2007. – 408 с.
12. Кузнецов О. О. Захист інформації в інформаційних системах: навч. посіб. / О.О. Кузнецов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Харків: ХНЕУ, 2011. – 510 с.
13. Ляшенко І.О. Європейські критерії безпеки інформаційних технологій / І.О. Ляшенко //

- Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2012. – № 1 (13). – С. 84–86.
14. Остапов С.Е. Технології захисту інформації: навчальний посібник / С.Е. Остапов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Х.: ХНЕУ, 2013. – 476 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/2340575/>
15. Попов В. Практикум по Internet-технологиям / В. Попов. – Санкт-Петербург.: Питер, 2002. – 480 с.
16. Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах: Закон України від № 80/94ВР. Відомості Верховної Ради України. 1994. № 31. ст. 286. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр>
17. Про електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 р. № 2155-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017, № 45, ст. 400. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19>.
18. Тарнавський Ю. А. Технології захисту інформації: підручник / Ю.А. Тарнавський. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 162 с.
19. Токен – новий вид інформації. Газета «Інтерактивна бухгалтерія» №128 /2019. URL: <https://interbuh.com.ua/ua/documents/oneanalytics/131413>
20. Хорошко В.О. Основи інформаційної безпеки: підручник / В.О. Хорошко, В.С. Чередниченко, М.С. Шелест; за ред. В.О. Хорошка. – К.: ДУІКТ, 2008. – 186 с.
21. Юринець В. С., Гончарук Я. Л. Основи автоматизованих інформацій-них систем: навч. посіб. / В. С. Юринець, Я. Л. Гончарук. – Л.: ЛНУ, 2001. – 256 с.

Інтернет ресурси:

- <http://www.studentam.kiev.ua/>
- <http://www.twirpx.com/file/685791/>
- <http://www.college-chnu.cv.ua/images/Books/bondarenko.pdf>
- http://www.dut.edu.ua/uploads/l_373_44193539.pdf

Навчальне обладнання, ТЗН, презентація тощо: ноутбук, проектор

Виклад матеріалу лекції: роздатковий матеріал у викладача.

Питання і завдання студентам для контролю знань, самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції:

1. Які основні питання при організації доступу внутрішньої мережі до Інтернет?
2. Наведіть приклад правил безпеки інтерфейсу з Internet.
3. Які проблеми можуть виникнути при розробці правил роботи в Internet для організації?
4. Які вимоги висуваються до користувачів організації, що захочуть вийти в Інтернет?
5. Якими правилами слід користуватися при пересиланні важливої інформації?

Укладач: _____ Задорожна А. В., доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
(підпис) (ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Конспект лекції № 12

Тема №4. Правила безпеки в Internet.

Міжпредметні зв'язки Навчальна дисципліна “Захист інформації в інформаційних системах” взаємопов'язана з такими дисциплінами як “Економіко-математичне моделювання”, “Інформатика”.

Мета лекції ознайомитися з основами безпеки роботи в Інтернет

План лекції:

1. Правила використання електронної пошти.
2. Адміністрування електронної пошти.
3. Використання електронної пошти для конфіденційного обміну інформацією.

Опорні поняття: адміністрування пошти, кіберзлочини, пароль.

Інформаційні джерела:

Основна та допоміжна література:

1. Галатенко В. А. Основы информационной безопасности: курс лекций: учеб. пособ. / под ред. В. Б. Бетелина. Изд. 3-е. М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2006. 208 с.
2. Годин В. В., Корнеев И. К. Информационное обеспечение управленческой деятельности: учеб. / В. В. Годин, И. К. Корнеев. – М.: Мастерство; Высшая школа, 2001. – 240 с.
3. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. посіб. / В. М. Гужва. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.
4. Гундарь К. Ю. та ін. Защита информации в компьютерных системах / К. Ю. Гундарь, А. Ю. Гундарь, Д. А. Янишевский. – К.: “Корнійчук”, 2000. – 152 с.
5. ДСТУ 7624:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Алгоритм симетричного блокового перетворення. – Чинний з 29.12.2014 р. ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. 228 с.
6. ДСТУ 7564:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Функція хешування. – Чинний з 29.12.2014 р. – ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. – 228 с.
7. ДСТУ 4145-2002. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Електронний цифровий підпис, що ґрунтується на еліптичних кривих. Формування та перевіряння. К. : Держстандарт України, 2003.
8. НД ТЗІ 1.1-002-99. Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 14 с.
9. НД ТЗІ 2.5-004-99. Критерії оцінки захищеності інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 53 с.
10. Інформаційна безпека: навч. посіб. / С. В. Кавун, В. В. Носов, О. В. Манжай. Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 352 с.
11. Інформаційні системи і технології в економіці / за ред. В. С. Пономаренка. – К.: ВЦ “Академія”, 2002. – 544 с.
12. Кавун С. В. Информационная безопасность в бизнесе: науч. изд. Харьков: Изд. ХНЕУ, 2007. – 408 с.
13. Кузнецов О. О. Захист інформації в інформаційних системах: навч. посіб. / О.О. Кузнецов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Харків: ХНЕУ, 2011. – 510 с.
14. Ляшенко І.О. Європейські критерії безпеки інформаційних технологій / І.О. Ляшенко // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2012. – № 1 (13). – С. 84–86.

15. Остапов С.Е. Технології захисту інформації: навчальний посібник / С.Е. Остапов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Х.: ХНЕУ, 2013. – 476 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/2340575/>
16. Попов В. Практикум по Internet-технологиям / В. Попов. – Санкт-Петербург.: Питер, 2002. – 480 с.
17. Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах: Закон України від № 80/94ВР. Відомості Верховної Ради України. 1994. № 31. ст. 286. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр>
18. Про електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 р. № 2155-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017, № 45, ст. 400. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19>.
19. Тарнавський Ю. А. Технології захисту інформації: підручник / Ю.А. Тарнавський. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 162 с.
20. Токен – новий вид інформації. Газета «Інтерактивна бухгалтерія» №128 /2019. URL: <https://interbuh.com.ua/ua/documents/oneanalytics/131413>
21. Хорошко В.О. Основи інформаційної безпеки: підручник / В.О. Хорошко, В.С. Чередниченко, М.Є. Шелест; за ред. В.О. Хорошка. – К.: ДУІКТ, 2008. – 186 с.
22. Юринець В. С., Гончарук Я. Л. Основи автоматизованих інформацій-них систем: навч. посіб. / В. С. Юринець, Я. Л. Гончарук. – Л.: ЛНУ, 2001. – 256 с.

Інтернет ресурси:

- <http://www.studentam.kiev.ua/>
- <http://www.twirpx.com/file/685791/>
- <http://www.college-chnu.cv.ua/images/Books/bondarenko.pdf>
- http://www.dut.edu.ua/uploads/1_373_44193539.pdf

Навчальне обладнання, ТЗН, презентація тощо: ноутбук, проектор

Виклад матеріалу лекції: роздатковий матеріал у викладача.

Питання і завдання студентам для контролю знань, самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції:

1. Наведіть приклад правил, який би дозволив організації розробити архітектуру системи.
2. Які компоненти містять правила зберігання та архівування електронної інформації в організації?
3. Чи слід організації архівувати та зберігати повідомлення, що проходять через її сервер?
4. Для чого призначені правила сканування вмісту повідомлень, що надходять в організацію по електронній пошті?
5. Наведіть приклад правил для проведення сканування в пошуках вірусів в повідомленнях.
6. Що таке імітація з'єднання?
7. Яка роль електронного цифрового підпису у передачі повідомлення електронною поштою?

Укладач: _____ Задорожна А. В., доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
(підпис) (ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Конспект лекції № 13

Тема №5. Програмні віруси та способи їх нейтралізації.

Міжпредметні зв'язки Навчальна дисципліна “Захист інформації в інформаційних системах” взаємопов'язана з такими дисциплінами як “Економіко-математичне моделювання”, “Інформатика”.

Мета лекції ознайомитися з сучасними видами комп'ютерних вірусів та способами їх нейтралізації

План лекції:

1. Комп'ютерні віруси та їх властивості.
2. Класифікація вірусів.
3. Основні види комп'ютерних вірусів та схеми їх функціонування.

Опорні поняття: програмні віруси, кіберзлочини, доступ до мережі, «хробак», «троянський кінь».

Інформаційні джерела:

Основна та допоміжна література:

1. Галатенко В. А. Основы информационной безопасности: курс лекций: учеб. пособ. / под ред. В. Б. Бетелина. Изд. 3-е. М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2006. 208 с.
2. Годин В. В., Корнеев И. К. Информационное обеспечение управленческой деятельности: учеб. / В. В. Годин, И. К. Корнеев. – М.: Мастерство; Высшая школа, 2001. – 240 с.
3. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. посіб. / В. М. Гужва. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.
4. Гундарь К. Ю. та ін. Защита информации в компьютерных системах / К. Ю. Гундарь, А. Ю. Гундарь, Д. А. Янишевский. – К.: “Корнійчук”, 2000. – 152 с.
5. ДСТУ 7624:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Алгоритм симетричного блокового перетворення. – Чинний з 29.12.2014 р. ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. 228 с.
6. ДСТУ 7564:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Функція хешування. – Чинний з 29.12.2014 р. – ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. – 228 с.
7. ДСТУ 4145-2002. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Електронний цифровий підпис, що ґрунтується на еліптичних кривих. Формування та перевіряння. К. : Держстандарт України, 2003.
8. НД ТЗІ 1.1-002-99. Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 14 с.
9. НД ТЗІ 2.5-004-99. Критерії оцінки захищеності інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 53 с.
10. Інформаційна безпека: навч. посіб. / С. В. Кавун, В. В. Носов, О. В. Манжай. Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 352 с.
11. Інформаційні системи і технології в економіці / за ред. В. С. Пономаренка. – К.: ВЦ “Академія”, 2002. – 544 с.
12. Кавун С. В. Информационная безопасность в бизнесе: науч. изд. Харьков: Изд. ХНЕУ, 2007. – 408 с.
13. Кузнецов О. О. Захист інформації в інформаційних системах: навч. посіб. / О.О. Кузнецов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Харків: ХНЕУ, 2011. – 510 с.
14. Ляшенко І.О. Європейські критерії безпеки інформаційних технологій / І.О. Ляшенко //

- Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2012. – № 1 (13). – С. 84–86.
15. Остапов С.Е. Технології захисту інформації: навчальний посібник / С.Е. Остапов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Х.: ХНЕУ, 2013. – 476 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/2340575/>
 16. Попов В. Практикум по Internet-технологиям / В. Попов. – Санкт-Петербург.: Питер, 2002. – 480 с.
 17. Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах: Закон України від № 80/94ВР. Відомості Верховної Ради України. 1994. № 31. ст. 286. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр>
 18. Про електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 р. № 2155-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017, № 45, ст. 400. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19>.
 19. Тарнавський Ю. А. Технології захисту інформації: підручник / Ю.А. Тарнавський. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 162 с.
 20. Токен – новий вид інформації. Газета «Інтерактивна бухгалтерія» №128 /2019. URL: <https://interbuh.com.ua/ua/documents/oneanalytics/131413>
 21. Хорошко В.О. Основи інформаційної безпеки: підручник / В.О. Хорошко, В.С. Чередниченко, М.Є. Шелест; за ред. В.О. Хорошка. – К.: ДУІКТ, 2008. – 186 с.
 22. Юринець В. С., Гончарук Я. Л. Основи автоматизованих інформацій-них систем: навч. посіб. / В. С. Юринець, Я. Л. Гончарук. – Л.: ЛНУ, 2001. – 256 с.

Інтернет ресурси:

- <http://www.studentam.kiev.ua/>
- <http://www.twirpx.com/file/685791/>
- <http://www.college-chnu.cv.ua/images/Books/bondarenko.pdf>
- http://www.dut.edu.ua/uploads/l_373_44193539.pdf

Навчальне обладнання, ТЗН, презентація тощо: ноутбук, проектор

Виклад матеріалу лекції: роздатковий матеріал у викладача.

Питання і завдання студентам для контролю знань, самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції:

1. За якими ознаками класифікують віруси?
2. Назвіть основні властивості комп'ютерних вірусів.
3. Що таке сигнатура вірусу?
4. Що таке поліморфні віруси?
5. У чому полягає небезпека традиційного підходу до захисту від вірусів?
6. У чому, на вашу думку, полягає особливість формулювання правила захисту від вірусів для організації?
7. Яких правил рекомендують дотримуватися при експлуатації стороннього ПЗ?
8. Як підбирати антивірусні програмні засоби за умови багатоплатформності?

Завдання для самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції дивитись Завдання для самостійної роботи студента і методичні рекомендації щодо їх виконання по темі № 5.

Укладач: _____ Задорожна А. В., доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
(підпис) (ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Конспект лекції № 14

Тема №5. Програмні віруси та способи їх нейтралізації.

Міжпредметні зв'язки Навчальна дисципліна “Захист інформації в інформаційних системах” взаємопов'язана з такими дисциплінами як “Економіко-математичне моделювання”, “Інформатика”.

Мета лекції ознайомитися з сучасними видами антивірусних програм та особливостями їх роботи

План лекції:

1. Структура комп'ютерних вірусів.
2. Програми виявлення вірусів та заходи по захисту та профілактиці.
3. Антивірусні пакети.

Опорні поняття: антивірусні програми, детектори, профілактика зараження комп'ютерними вірусами, сканери, ревізори, поліфаги.

Інформаційні джерела:

Основна та допоміжна література:

1. Галатенко В. А. Основы информационной безопасности: курс лекций: учеб. пособ. / под ред. В. Б. Бетелина. Изд. 3-е. М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2006. 208 с.
2. Годин В. В., Корнеев И. К. Информационное обеспечение управленческой деятельности: учеб. / В. В. Годин, И. К. Корнеев. – М.: Мастерство; Высшая школа, 2001. – 240 с.
3. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. посіб. / В. М. Гужва. – К.: КНЕУ, 2001. – 400 с.
4. Гундарь К. Ю. та ін. Защита информации в компьютерных системах / К. Ю. Гундарь, А. Ю. Гундарь, Д. А. Янишевский. – К.: “Корнійчук”, 2000. – 152 с.
5. ДСТУ 7624:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Алгоритм симетричного блокового перетворення. – Чинний з 29.12.2014 р. ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. 228 с.
6. ДСТУ 7564:2014. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Функція хешування. – Чинний з 29.12.2014 р. – ПАТ «Інститут інформаційних технологій» Мінекономрозвитку України, 2016. – 228 с.
7. ДСТУ 4145-2002. Інформаційні технології. Криптографічний захист інформації. Електронний цифровий підпис, що ґрунтується на еліптичних кривих. Формування та перевіряння. К. : Держстандарт України, 2003.
8. НД ТЗІ 1.1-002-99. Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 14 с.
9. НД ТЗІ 2.5-004-99. Критерії оцінки захищеності інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. – Чинний з 28.04.1999. – К.: ДСТСЗІ СБ України, 1999. – 53 с.
10. Інформаційна безпека: навч. посіб. / С. В. Кавун, В. В. Носов, О. В. Манжай. Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 352 с.
11. Інформаційні системи і технології в економіці / за ред. В. С. Пономаренка. – К.: ВЦ “Академія”, 2002. – 544 с.
12. Кавун С. В. Информационная безопасность в бизнесе: науч. изд. Харьков: Изд. ХНЕУ, 2007. – 408 с.
13. Кузнецов О. О. Захист інформації в інформаційних системах: навч. посіб. / О.О. Кузнецов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Харків: ХНЕУ, 2011. – 510 с.

14. Ляшенко І.О. Європейські критерії безпеки інформаційних технологій / І.О. Ляшенко // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2012. – № 1 (13). – С. 84–86.
15. Остапов С.Е. Технології захисту інформації: навчальний посібник / С.Е. Остапов, С.П. Євсєєв, О.Г. Король. – Х.: ХНЕУ, 2013. – 476 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/2340575/>
16. Попов В. Практикум по Internet-технологиям / В. Попов. – Санкт-Петербург.: Питер, 2002. – 480 с.
17. Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах: Закон України від № 80/94ВР. Відомості Верховної Ради України. 1994. № 31. ст. 286. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр>
18. Про електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 р. № 2155-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017, № 45, ст. 400. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19>.
19. Тарнавський Ю. А. Технології захисту інформації: підручник / Ю.А. Тарнавський. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 162 с.
20. Токен – новий вид інформації. Газета «Інтерактивна бухгалтерія» №128 /2019. URL: <https://interbuh.com.ua/ua/documents/oneanalytics/131413>
21. Хорошко В.О. Основи інформаційної безпеки: підручник / В.О. Хорошко, В.С. Чередниченко, М.Є. Шелест; за ред. В.О. Хорошка. – К.: ДУІКТ, 2008. – 186 с.
22. Юринець В. С., Гончарук Я. Л. Основи автоматизованих інформацій-них систем: навч. посіб. / В. С. Юринець, Я. Л. Гончарук. – Л.: ЛНУ, 2001. – 256 с.

Інтернет ресурси:

- <http://www.studentam.kiev.ua/>
- <http://www.twirpx.com/file/685791/>
- <http://www.college-chnu.cv.ua/images/Books/bondarenko.pdf>
- http://www.dut.edu.ua/uploads/1_373_44193539.pdf

Навчальне обладнання, ТЗН, презентація тощо: ноутбук, проектор

Виклад матеріалу лекції: роздатковий матеріал у викладача.

Питання і завдання студентам для контролю знань, самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції:

1. Які функції виконують детектори?
2. Для чого призначені ревізори? Поліфаги?
3. В яких формах здійснюватися перевірка цілісності системи?
4. Які основні завдання вирішують антивірусні програмні засоби?
5. Які основні вимоги висувають до антивірусного програмного забезпечення?

Завдання для самостійного опрацювання матеріалу лекції, для підготовки до лабораторного заняття за темою лекції дивитись Завдання для самостійної роботи студента і методичні рекомендації щодо їх виконання по темі № 5.

Укладач: _____ Задорожна А. В., доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
(підпис) (ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)