***МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ***

***ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ІВАНА ФРАНКА***

**Факультет – економічний**

**Кафедра безпеки інформації та бізнес-комунікацій**

**Затверджено**

На засіданні кафедри безпеки інформації та бізнес-комунікацій

Факультету економічного

Львівського національного університету імені І.Франка

(протокол № 6 від 11 січня 2023 р.)



Завідувач кафедри\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Хмелярчук М.І.

## Силабус навчальної дисципліни

## «*СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ*»,

що викладається в межах ОПП

 *«Економіка та безпека інформації»*

Другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобувачів зі спеціальності

*051 Економіка*

2022 – 2023 навчальний рік

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва дисципліни** | **Сучасні технології інформаційної безпеки**  |
| **Адреса викладання дисципліни** | 79000, Україна, м. Львів, пр. Свободи, 18, економічний факультет Львівського національного університету імені Івана Франка |
| **Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна** | Економічний факультет, кафедра безпеки інформації та бізнес- комунікацій |
| **Галузь знань, шифр та назва спеціальності** | 05 – «Соціальні та поведінкові науки »051 Економіка,  |
| **Викладачі дисципліни** | Шевчук Тетяна Віталіївна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри безпеки інформації та бізнес комунікацій  |
| **Контактна інформація викладачів** | *tetiana.shevchuk@lnu.edu.ua* |
| **Консультації по дисципліні відбуваються** | Консультації в день проведення практичних занять та згідно графіку консультацій |
| **Сторінка дисципліни** | *https://econom.lnu.edu.ua/department/bezpeky-informatsii-ta-biznes-komunikatsiy* |
| **Інформація про дисципліну** | Дисципліна «**Сучасні технології інформаційної безпеки**» є нормативною навчальною дисципліною зі спеціальності 051 Економіка, яка викладається у 2 семестрі в обсязі 4 кредити  |
| **Коротка анотація дисципліни** | Навчальну дисципліну розроблено таким чином, щоб сформувати теоретичні знання з виявлення і протидії інформаційним загрозам на рівні людини, суспільства та держави; практичні уміння і навички застосування методів та засобів захисту інформації в умовах широкого використання сучасних інформаційних технологій. |
| **Мета та цілі дисципліни** | Метоювивчення нормативної навчальної дисципліни «Сучасні технології інформаційної безпеки» є формування знань щодо сутності інформаційної безпеки як складного багаторівневого явища, що має соціальні, психологічні й технічні виміри; засвоєння студентами сучасних методів захисту інформації (зокрема технічного, інженерного, криптографічного та організаційного); вивчення нормативно-законодавчої бази України щодо захисту інформації; придбання практичних навичок реалізації захисту персональних даних в процесі введення, виведення, передавання, оброблення, накопичення і зберігання; застосування заходів та засобів, спрямованих на технічний захист інформації на об’єктах інформаційної діяльності. Цілі курсу: формування певних навичок застосування технологій, методів та засобів захисту інформації з метою уникнення її пошкодження чи знищення. |
| **Література для вивчення дисципліни** | 1. Остроухов В. В., Присяжнюк М. М., Фармагей О. І., Чеховська М. М. Інформаційна безпека. Підручник під ред. В. В. Остроухова. К.: Видавництво Ліра-К., 2021. 412 с.
2. Гур’єв В.І., Мехед Д.Б., Ткач Ю.М., Фірсова І.В. Інформаційна безпека держави: навч. посіб. для студ. спец. 6.170103 «Управління інформаційною безпекою», 125 «Кібербезпека». Ніжин: ФОП Лук’яненко В.В. ТПК «Орхідея», 2018. 166 с. : іл.
3. Голобородько А.Ю., Гусєва О.Ю., Легомінова С.В. Цифрова економіка: підруч., Київ: Видавництво ДУТ, 2020. 400 с.
4. Програмні технології захисту інформації: конспект лекцій для студентів за напрямом підготовки 6.050103 «Програмна інженерія» факультету інформаційних технологій УжНУ / Розробник: к.т.н. Поліщук В.В. Ужгород: 2018. 80 с.
5. Войціховський, А. В. Інформаційна безпека як складова системи національної безпеки (міжнародний і зарубіжний досвід). Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Сер.: Право. 2020. Вип. 29. С. 281-288.
6. Довгань О.Д. Забезпечення інформаційної безпеки в контексті глобалізації: теоретико–правові та організаційні аспекти. НАПрН України, НДІІП, НАН України, Нац. б–ка України ім. В. І. Вернадського. Київ, 2015. 388 с.
7. Макаренко Є. А., Рижиков М. М., Ожеван М. А. Міжнародна інформаційна безпека: сучасні виклики та загрози. К. : Центр вільної преси, 2006. - 916 с.
8. Інформаційна безпека (соціально-правові аспекти): Підручник / Остроухов В. В., Петрик Б. М., Прнсяжнюк М. М. та ін. ; за заг - ред. Є. Д. Скулиша. К. : КНТ, 2010. 776 с.
9. Зубок М.І. Інформаційна безпека в підприємницькій діяльності. К.: ГНОЗІС, 2015 216 с.
10. Кавун С. В., Носов В. В., Манжай О. В. Інформаційна безпека. Навчальний посібник. Харків: Вид. ХНЕУ, 2000. 352 с.
 |
| **Тривалість курсу** | 120 год. |
| **Обсяг курсу** | 48 години аудиторних занять. З них: 16 год. – лекції, 32 год. – практичні заняття; 72 години самостійної роботи  |
| **Очікувані результати навчання** | Після завершення курсу його учасник буде:знати: правові та організаційні основи забезпечення інформаційної безпеки України; основні види загроз інформаційній безпеці та технічних каналів витоку інформації; методи їх виявлення та блокування; принципи побудови систем захисту інформації; сучасні способи боротьби з несанкціонованим доступом, копіюванням, зміною і збором інформації; основні види вірусів та способи хакерських атак з метою знищення чи пошкодження інформації; основні методи та засоби криптографічного захисту інформації, що циркулює у автоматизованих системах та передається телекомунікаційними каналами та мережами; алгоритми шифрування даних і проведення їх порівняльного аналізу при створенні ефективної системи захисту інформації;вміти: розпізнавати методи несанкціонованого доступу до інформації; планувати й організовувати роботу щодо створення та розвитку системи інформаційної безпеки на підприємстві; організовувати роботу щодо виявлення і блокування технічних каналів витоку інформації; організовувати ефективний контроль робіт із захисту інформації; здійснювати ефективний вибір інформаційних технологій захисту; свідомо дотримуватися правил роботи з інформацією з обмеженим доступом та суворо виконувати вимоги до захисту інформації, що діють у системі державного управління України; використовувати програмні та апаратні засоби розмежування доступу до інформації в автоматизованих системах; застосовувати антивірусні засоби захисту інформації у персональних комп’ютерах; застосовувати елементарні методи цифрового шифрування, симетричні системи захисту інформації, криптографічні системи з відкритим ключем. |
| **Ключові слова** | «інформаційна безпека», «захист інформації», «ідентифікація і аутентифікація», «конфіденційність інформації», «несанкціонований доступ», «комп’ютерні віруси», «цифровий підпис» |
| **Формат курсу** | Очно/дистанційний |
| **Теми** | Форма заняття | Література, ресурси | Завдання,години | Термін виконання |
| 1.Роль інформації в сучасному інформаційному суспільстві та значення інформаційної безпеки | Лекція, лабораторні заняття | Остроухов В. В., Присяжнюк М. М., Фармагей О. І., Чеховська М. М. Інформаційна безпека. Підручник під ред. В. В. Остроухова. К.: Видавництво Ліра-К., 2021. 412 с.Гур’єв В.І., Мехед Д.Б., Ткач Ю.М., Фірсова І.В. Інформаційна безпека держави: навч. посіб. для студ. спец. 6.170103 «Управління інформаційною безпекою», 125 «Кібербезпека». Ніжин: ФОП Лук’яненко В.В. ТПК «Орхідея», 2018. 166 с. : іл.Голобородько А.Ю., Гусєва О.Ю., Легомінова С.В. Цифрова економіка: підруч., Київ: Видавництво ДУТ, 2020. 400 с.Програмні технології захисту інформації: конспект лекцій для студентів за напрямом підготовки 6.050103 «Програмна інженерія» факультету інформаційних технологій УжНУ / Розробник: к.т.н. Поліщук В.В. Ужгород: 2018. 80 с.Войціховський, А. В. Інформаційна безпека як складова системи національної безпеки (міжнародний і зарубіжний досвід). Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Сер.: Право. 2020. Вип. 29. С. 281-288. | 6 (2/4) |  |
| 2 Інформаційна безпека як складова системи національної безпеки держави | Лекція, лабораторні заняття | Остроухов В. В., Присяжнюк М. М., Фармагей О. І., Чеховська М. М. Інформаційна безпека. Підручник під ред. В. В. Остроухова. К.: Видавництво Ліра-К., 2021. 412 с.Гур’єв В.І., Мехед Д.Б., Ткач Ю.М., Фірсова І.В. Інформаційна безпека держави: навч. посіб. для студ. спец. 6.170103 «Управління інформаційною безпекою», 125 «Кібербезпека». Ніжин: ФОП Лук’яненко В.В. ТПК «Орхідея», 2018. 166 с. : іл.Голобородько А.Ю., Гусєва О.Ю., Легомінова С.В. Цифрова економіка: підруч., Київ: Видавництво ДУТ, 2020. 400 с.Програмні технології захисту інформації: конспект лекцій для студентів за напрямом підготовки 6.050103 «Програмна інженерія» факультету інформаційних технологій УжНУ / Розробник: к.т.н. Поліщук В.В. Ужгород: 2018. 80 с.Войціховський, А. В. Інформаційна безпека як складова системи національної безпеки (міжнародний і зарубіжний досвід). Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Сер.: Право. 2020. Вип. 29. С. 281-288. | 6 (2/4) |  |
| 3. Загрози інформаційній безпеці | Лекція, лабораторні заняття | Остроухов В. В., Присяжнюк М. М., Фармагей О. І., Чеховська М. М. Інформаційна безпека. Підручник під ред. В. В. Остроухова. К.: Видавництво Ліра-К., 2021. 412 с.Гур’єв В.І., Мехед Д.Б., Ткач Ю.М., Фірсова І.В. Інформаційна безпека держави: навч. посіб. для студ. спец. 6.170103 «Управління інформаційною безпекою», 125 «Кібербезпека». Ніжин: ФОП Лук’яненко В.В. ТПК «Орхідея», 2018. 166 с. : іл.Голобородько А.Ю., Гусєва О.Ю., Легомінова С.В. Цифрова економіка: підруч., Київ: Видавництво ДУТ, 2020. 400 с. | 6 (2/4) |  |
| 4. Загрози інформаційній безпеці в інформаційно-комунікаційних мережах | Лекція, лабораторні заняття | Інформаційна безпека (соціально-правові аспекти): Підручник / Остроухов В. В., Петрик Б. М., Прнсяжнюк М. М. та ін. ; за заг - ред. Є. Д. Скулиша. К. : КНТ, 2010. 776 с.Кавун С. В., Носов В. В., Манжай О. В. Інформаційна безпека. Навчальний посібник. Харків: Вид. ХНЕУ, 2000. 352 с.Діордіца І. В. Поняття та зміст кіберзлочинності. URL:   http://goal-int.org/ponyattya-ta-zmist-kiberzlochinnosti/Діордіца І. В. Сучасний кібертероризм: аспекти правового регулювання. URL: http://goal-int.org/suchasnij-kiberterorizm-aspekti-pravovogo-regulyuvannya | 6 (2/4) |  |
| 5 Соціальна інженерія як сучасна загроза інформаційній безпеці | Лекція, лабораторні заняття | Інформаційна безпека (соціально-правові аспекти): Підручник / Остроухов В. В., Петрик Б. М., Прнсяжнюк М. М. та ін. ; за заг - ред. Є. Д. Скулиша. К. : КНТ, 2010. 776 с.Кавун С. В., Носов В. В., Манжай О. В. Інформаційна безпека. Навчальний посібник. Харків: Вид. ХНЕУ, 2000. 352 с. | 6 (2/4) |  |
| 6. Поняття, сутність і принципи захисту інформації | Лекція, лабораторні заняття | Довгань О.Д. Забезпечення інформаційної безпеки в контексті глобалізації: теоретико–правові та організаційні аспекти. НАПрН України, НДІІП, НАН України, Нац. б–ка України ім. В. І. Вернадського. Київ, 2015. 388 с.Макаренко Є. А., Рижиков М. М., Ожеван М. А. Міжнародна інформаційна безпека: сучасні виклики та загрози. К. : Центр вільної преси, 2006. - 916 с. | 6(2/4)  |  |
| 7. Забезпечення інформаційної безпеки підприємницької діяльності | Лекція, лабораторні заняття | Зубок М.І. Інформаційна безпека в підприємницькій діяльності. К.: ГНОЗІС, 2015 216 с. | 6 (2/4))  |  |
| 8. Основи криптографічного захисту інформації | Лекція, лабораторні заняття | Остроухов В. В., Присяжнюк М. М., Фармагей О. І., Чеховська М. М. Інформаційна безпека. Підручник під ред. В. В. Остроухова. К.: Видавництво Ліра-К., 2021. 412 с.Поліщук В.В.Програмні технології захисту інформації: конспект лекцій для студентів за напрямом підготовки 6.050103 «Програмна інженерія» факультету інформаційних технологій УжНУ. Ужгород: 2018. 80 с. | 6 (2/4) |  |
| **Підсумковий контроль** | Залік |
| **Пререквізити** |  |
| **Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватись під час викладання дисципліни** | Інтерактивні лекції (проблемні лекції, лекції-дискусії, лекції-демонстрації з використанням мультимедійного обладнання);* Практичні заняття (навчальні дискусії, мозковий штурм, письмові роботи (есе), розв’язок ситуаційних вправ (кейсів), завдання аналітичного характеру, розрахункова робота на ПК; індивідуальні завдання).

Самостійне навчання (індивідуальна робота, робота в групах). Форми поточного контролю під час навчальних занять: тестування, опитування, контрольна робота, перевірка результатів виконання індивідуальних робіт, перевірка виконання аналітично-розрахункової роботи, презентація, есе; участь у дискусіях; виступи з доповідями; підсумкова контрольна робота; участь у науковій конференції з публікацією тез доповідей. |
| **Необхідне обладнання** | Мультимедіа та проекційна апаратура.Комп'ютери, комп’ютерні системи та мережі.Бібліотечні фонди. |
| **Критерії оцінювання**  | Оцінювання проводиться за 100 бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:практичні заняття – 50% семестрової оцінки, максимальна кількість балів – 50 балів;контрольні заміри (модулі) – 20% семестрової оцінки, максимальна кількість балів – 20 балів;презентація – 30 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 30 балів.Максимальна кількість балів з дисципліни – 100 балів. |
| **Опитування** | Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенні курсу. |