

**БІЛГОРОД-ДНІСТРОВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ, БУДІВНИЦТВА ТА
КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Циклова комісія інформаційних технологій



ЗАТВЕРДЖЕНО

**Заступник директора
з навчальної роботи**

Марина ЗАЙЧЕНКО

« 20 » _____ 2024 р.

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Захист інформації в комп'ютерних системах»**



Галузь знань

12 Інформаційні технології

Спеціальність

123 Комп'ютерна інженерія

Освітньо-професійна програма

Комп'ютерна інженерія

Освітньо-професійний ступінь

Фаховий молодший бакалавр

4-й, семестр 7-й

Рік навчання

Кількість кредитів

ЄКТС

Статус дисципліни

Форма навчання

Мова викладання

3,0 / 90 год., зокрема лекції – 20 год., практичні – 16 год.,
самостійна робота – 54 год.

вибіркова, цикл професійної підготовки

денна

українська

Викладач

Кочерга Олена Анатоліївна,

кваліфікаційна категорія «спеціаліст вищої категорії»

Контактна інформація викладача:

e-mail

kocherha@bdkpbkt.org.ua

посилання

оприлюднено на офіційному сайті та інформаційних ресурсах
структурних підрозділів коледжу.

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО

Цикловою комісією

інформаційних технологій

Білгород-Дністровського фахового

коледжу природокористування,

будівництва та комп'ютерних технологій

Протокол №1 від 29.08.2024 р.

Голова циклової комісії

Сергій ТІТЯПКИН

ПОГОДЖЕНО

Голова групи кадрового забезпечення

освітньо-професійної програми

«Комп'ютерна інженерія»

спеціаліст вищої категорії

« _____ » **Сергій ТІТЯПКИН**

« 29 » _____ 2024 р.

Анотація дисципліни

«Захист інформації в комп'ютерних системах» спрямована у наданні здобувачам освіти та одержання знань з основоположних принципів полягає в тому, щоб навчити здобувача освіти розробляти та реалізувати алгоритми захисту інформації в комп'ютерних системах, захисту інформаційних мереж від різноманітних загроз в сучасному світі.

Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)

Формування знань у здобувачів освіти чіткого уявлення про сучасні технології, методи та підходи, програмно-технічні засоби захисту інформації у комп'ютерних системах, отримання теоретичних знань, вмінь та практичних навичок щодо використання технологій, методів і засобів захисту інформації у комп'ютерних системах.

Що буде вивчатися (предмет навчання)

«Захист інформації в комп'ютерних системах» є знайомство з організацією взаємодії ПК з периферійними пристроями; познайомити здобувачів освіти з пристроями обміну даних, із пристроями вводу-виводу, із пристроями зовнішньої пам'яті.

Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)

Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК1. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК6. Здатність до виявлення, постановки та вирішення проблем.

ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК4. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних та кіберфізичних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.

СК15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати та захищати прийняті рішення.

Чому можна навчитися (результати навчання)

ПРН1. Уміння застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ПРН2. Уміння адаптуватись до нових ситуацій.

ПРН4. Уміння здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язування задач зі спеціальності.

ПРН5. Уміння приймати обґрунтовані рішення та оцінювати їх наслідки.

ПРН11. Уміння застосовувати базові знання стандартів у галузі інформаційних технологій при розробці та впровадженні інформаційних систем і технологій.

Методи навчання

Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій:

- пояснювально-демонстраційний метод,
- метод проблемного викладання
- метод демонстрацій – практичний метод
- застосування інформаційних технологій

Пререквізити

Базується на попередньо вивчених навчальних дисциплінах: «Українська мова (за професійним спрямуванням)», «Вступ до спеціальності», «Теорія інформації і кодування».

Постреквізити

Є вихідною для вивчення дисциплін: «Операційні системи», «Надійність, діагностика та експлуатація комп'ютерних систем та мереж».

Навчальна логістика

- Тема 1. Основні поняття інформаційної безпеки.
- Тема 2. Компоненти моделі безпеки інформації.
- Тема 3. Законодавчий рівень інформаційної безпеки.
- Тема 4. Адміністративний рівень інформаційної безпеки.
- Тема 5. Організаційний рівень інформаційної безпеки.
- Тема 6. Інженерно-технічний рівень інформаційної безпеки.
- Тема 7. Програмно-технічний захист інформаційних систем.
- Тема 8. Шкідливі програми та засоби захисту від них.
- Тема 9. Сервіси захисту інформації в ОС MS Windows.
- Тема 10. Криптографічні методи захисту інформації в комп'ютерних системах.

Оцінювання результатів навчання

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти здійснюється відповідно до «Положення про оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти у Білгород-Дністровському фаховому коледжі природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій».

Формою семестрової атестації є диференційований залік – 7-й семестр 4-го року навчання (денна форма).

Результати навчання здобувачів фахової передвищої освіти Коледжу з теоретичної та практичної підготовки можуть оцінюватись за 100-бальною шкалою, оцінкою в ЄКТС.

Відповідно рейтинг здобувача освіти із засвоєння навчальної дисципліни може складатися з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.

Для занесення оцінок у екзаменаційну відомість, залікову книжку та журнал рейтингової оцінки знань здобувача освіти його рейтинг з різних видів навчальної роботи у балах переводиться у національну та ЄКТС (Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система) оцінки згідно з таблицею.

Відповідність результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання

Оцінка ЄКТС	Сума балів за 100 бальною шкалою	Національна шкала (12-бальна)	Національна шкала (4-бальна)	Рівень компетентності	Критерії оцінювання
A	90 – 100 (відмінно)	12-10	відмінно	Високий рівень	Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для ухвалення рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили.
B	85 – 89 (дуже добре)	9-8	добре	Достатній рівень	Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна
C	75 – 84 (добре)	7			Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок
D	70 – 74 (задовільно)	6-5	задовільно	Середній рівень	Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих.
E	60 – 69 (достатньо)	4			Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні
FX	35 – 59 (незадовільно)	3	незадовільно	Початковий рівень	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу
F	1 – 34 (незадовільно)	2			Здобувач освіти володіє матеріалом на елементарному рівні засвоєння, викладає його уривчастими реченнями, виявляє здатність викласти думку на елементарному рівні.
		1			Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, що позначаються окремими словами чи реченнями.

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу викладача за наявності поважних причин.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Роботи / проекти повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин навчання може відбуватись за індивідуальним графіком (в он-лайн формі за погодженням із завідувачем відділення)

Рекомендовані джерела інформації:

Основна

1. Баженов В. А., Венгерський П. С., Гарвона В. С. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. Київ: Каравела, 2019. 356 с.
2. Богуш В.М., Бровко В.Д., Кобус О.С., В.Д. Козюра В.Д. Технічний захист інформації: теоретичні основи та організаційно-технічне забезпечення. Ліра-К. 2023. 508 с.

Допоміжна

1. Гребенніков В. Комплексні системи захисту інформації. Проектування, впровадження, супровід. ЛитРес, <http://surl.li/crbuei>, 2018. 200 с.
2. Закладний О.М., Матвієнко М.П., Розен В.П. Архітектура комп'ютера. Київ: Ліра К., 2019. 264 с.
3. Лісовський П.М. Лісовська Ю.П. Захист інформації: міжнародні відносини та політичний консалтинг. Ліра К. КНУ ім. Шевченка. 2022. 312 с.
4. Остапов С.Е., Євсєєв С.П., Король О.Г. Технології захисту інформації. Новий світ-2000. 2020, 500 с.
5. Присяжнюк М.М. Інформаційна безпека та кібербезпека держави. Ліра К. 2024, 224 с.

6. Росоловський В.М., Анкудович Г.Г., Катерноза К.О., Шевченко М.Ю. Основи інформаційної безпеки автоматизованої інформаційної системи державної податкової служби України: Навчальний посібник/За заг. ред. М.Я. Азарова. Ірпінь: Академія ДПС України, 2013. 466 с.
7. Семенов С.Г., Подорожняк А.О., Баленко О.І., Гавриленко С.Ю.Захист інформації в комп'ютерних системах та мережах : навч. посіб. / Х.: НТУ «ХПІ», 2014. 251 с.
8. José Luis Gómez Pard. Introduction to Cryptography with Maple Springer-Verlag. Berlin Heidelberg, 2013. 705 p.

Інформаційні ресурси

9. <http://www.rada.kiev.ua> – Верховна Рада України
10. <https://pdp.nacs.gov.ua/courses/zakhyst-informatsii-v-kompiuternykh-systemakh> – Портал управління знаннями
11. <http://surl.li/xmuroc> – Система виявлення вторгнень
12. <https://iitd.com.ua/shifruvannja-ta-zahist-baz-danih/> – Шифрування та захист баз даних