

Назва дисципліни	Захист інформації в комп'ютерних системах
Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни	3 кредитів / 90 годин
Вид підсумкового контролю	залік
Викладач (і)	Крайчук Сергій Олександрович
Профайл викладача (ів) на сайті кафедри, в соцмережі	<a href="https://www.rshu.edu.ua/kafedry-fdkmttf/kafedra-etub/sklad-ketub/121-personalii/1210-kraichuk-serhii-oleksandrovych">https://www.rshu.edu.ua/kafedry-fdkmttf/kafedra-etub/sklad-ketub/121-personalii/1210-kraichuk-serhii-oleksandrovych</a>
E-mail викладача:	<a href="mailto:serhii.kraichuk@rshu.edu.ua">serhii.kraichuk@rshu.edu.ua</a>
Мова викладання	українська
Консультації	Очні консультації: на кафедрі згідно з графіком консультацій

### Цілі навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Захист інформації в інформаційних системах» є формування теоретичних знань щодо можливих небезпек і ступеня ризику втрат інформації, а також практичних навичок щодо забезпечення захисту програмної продукції.

Основні завдання дисципліни «Захист інформації в інформаційних системах» - вивчення сучасних інформаційних технологій у галузі інформаційної безпеки та криптографічних методів захисту інформації. Ставлять за мету підготовку фахівців з розробки та впровадження технологій комп'ютерного захисту інформації, забезпечення цілісності даних, конфіденційності, контролю передачі інформації, ідентифікації, аутентифікації, криптографії, інтегрованих систем, політики безпеки, менеджменту в галузі безпеки.

#### Загальні компетентності:

**ЗК5.** Здатність працювати в команді.

#### Фахові компетентності:

**СК13.** Здатність адаптувати та конфігурувати сучасні корпоративні інформаційні системи або їх елементи (модулі) у предметній області.

### Очікувані результати навчання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

**Р10.** Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення у соціально-економічних дослідженнях та в управлінні соціально-економічними системами.

### Передумови вивчення дисципліни для формування програмних результатів навчання та компетентностей

Базою вивчення цього курсу є такі дисципліни, як «Комп'ютерні мережі», «Адміністрування та програмування в корпоративних базах даних», та інші фахові дисципліни.

*Мотивація здобувачів вищої освіти* полягає:

- формування почуття задоволення від пізнання нового;
- усвідомлення розширення власних перспектив у плані знайомства з дійсністю, відкриття невідомих сторін оточуючої дійсності – закономірностей творчості;
- формування стійкої тенденції до продовження креативної діяльності;
- вузькі соціальні мотиви (прагнення отримати схвалення, посісти гідне місце в соціальній групі, підтвердити свій статус, підвищити рівень креативності, артистизму);

- мотиви соціального співробітництва, спілкування з іншими людьми упродовж здобуття вищої освіти.

*Спільна (групова) діяльність здобувачів вищої освіти* при вивченні дисципліни «Основи графічного дизайну» може бути:

- 1) за рівнем навчальних можливостей здобувачів – гомогенною та гетерогенною;
- 2) за особливостями розподілу навчальних завдань – однорідною, диференційованою, кооперованою, індивідуально груповою;
- 3) за часом функціонування – пролонгованою та локальною.

*Самостійна діяльність здобувачів вищої освіти* при вивченні курсу передбачає:

- підготовку до аудиторних занять та опрацювання матеріалу практичних робіт;
- вивчення окремих тем або питань змістового модуля, які у Робочій програмі винесено на самостійне опрацювання;
- виконання диференційованих завдань;
- підготовку рефератів та реферативних повідомлень, виступів на заняттях;
- виконання завдань для самоконтролю, що передбачає розв'язання практичних завдань, проходження тестів, відповідей на питання тощо;
- виконання творчих завдань, передбачених дисципліною.

### Перелік тем

**Тема 1.** Загальні поняття захисту інформації. Закони України про захист інформації. Аналіз даних захисту.

**Тема 2.** Право інтелектуальної власності та політика інформаційної безпеки. Управління безпекою. Розробка правил безпеки.

**Тема 3.** Міжнародні правила застосування шифру. Управління криптографією. Вимоги до криптографічних систем. Класифікація криптографічних методів. Проблеми та перспективи криптографічних систем.

**Тема 4.** Управління ключами. Правове, організаційне та технічне забезпечення режиму електронного цифрового підпису.

**Тема 5.** Фізична безпека. Загальна характеристика систем захисту в інформаційних мережах.

**Тема 6.** Аутентифікація та безпека мережі. Паролі. Користувацький інтерфейс. Телекомунікації та віддалений доступ.

**Тема 7.** Резервне копіювання. Адміністрування інформаційних систем.

**Тема 8.** Інформаційні технології та право. Комп'ютерні злочини.

**Тема 9.** Правила роботи з WWW. Обов'язки користувача. Правила використання електронної пошти.

**Тема 10.** Адміністрування електронної пошти. Використання електронної пошти для конфіденційного обміну інформацією.

**Тема 11.** Комп'ютерні віруси та їх властивості. Класифікація вірусів. Основні види комп'ютерних вірусів та схеми їх функціонування.

**Тема 12.** Структура комп'ютерних вірусів. Програми виявлення вірусів та заходи по захисту та профілактиці. Антивірусні пакети.

### Основна література:

1. Батюк А.Є. та ін. Інформаційні системи в менеджменті: Навчальний посібник. - Львів: НУ "Львівська політехніка", 2004.
2. Н.Е. Березюк., А.Г. Андрущенко и др. Кодирование информации. Харьков, Высшая школа, 1978.
3. Гордієнко І.В. Інформаційні системи і технології в менеджменті. -К.:КНЕУ,2003.
4. Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах. -К.:КНЕУ,2001.
5. Остапов С.Е., Євсєєв С.П., Мілов О.В. Кібербезпека: основи кодування та криптографії. Новий світ-2000. 2024 рік.

### Технічне й програмне забезпечення / обладнання

Ноутбук, персональний комп'ютер, мобільний пристрій (телефон, планшет) з підключенням до Інтернет для:

- виконання домашніх завдань;
- виконання завдань самостійної роботи;
- проходження тестування (поточний, модульний, підсумковий контроль).

### Види та методи навчання і оцінювання

Код компетентності (згідно ОПП)	Назва компетентності	Код програмного результату навчання	Назва програмного результату навчання	Методи навчання *	Методи оцінювання результату в навчання* *
ЗК 4	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями	Р2.	Аналізувати і прогнозувати ринкові явища та процеси на основі застосування фундаментальних принципів, теоретичних знань і прикладних навичок здійснення маркетингової діяльності.	МН1 МН2 МН3 МН4 МН6	МО2 МО6 МО1
ЗК6		Р 2.	Збирати необхідні дані з різних джерел, обробляти і аналізувати їх результати із застосуванням сучасних методів та спеціалізованого програмного забезпечення.	МН1 МН2 МН3 МН4 МН6	МО2 МО6 МО1
		Р 6.	Визначати функціональні області маркетингової діяльності ринкового суб'єкта та їх взаємозв'язки в системі	МН1 МН2 МН3 МН4 МН6	МО2 МО6 МО1

			управління, розраховувати відповідні показники, які характеризують результативність такої діяльності.		
		Р 9.	Оцінювати ризики провадження маркетингової діяльності, встановлювати рівень невизначеності маркетингового середовища при прийнятті управлінських рішень.	МН1 МН2 МН3 МН4 МН6	МО2 МО6 МО1
СК1.	Здатність логічно і послідовно відтворювати отримані знання предметної області маркетингу	Р 9.	Оцінювати ризики провадження маркетингової діяльності, встановлювати рівень невизначеності маркетингового середовища при прийнятті управлінських рішень.	МН1 МН2 МН3 МН4 МН6	МО2 МО6 МО1
СК 6.	Здатність проводити маркетингові дослідження у різних сферах маркетингової діяльності	Р 4	Збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та маркетингові показники, обґрунтовувати управлінські рішення на основі використання необхідного аналітичного й методичного інструментарію	МН1 МН2 МН3 МН4 МН6	МО2 МО6 МО1
		Р 6.	Визначати функціональні області	МН1 МН2 МН3	МО2 МО6 МО1

			маркетингової діяльності ринкового суб'єкта та їх взаємозв'язки в системі управління, розраховувати відповідні показники, які характеризують результативність такої діяльності.	МН4 МН6	
СК 8.	Здатність розробляти маркетингове забезпечення розвитку бізнесу в умовах невизначеності	Р9.	Оцінювати ризики провадження маркетингової діяльності, встановлювати рівень невизначеності маркетингового середовища при прийнятті управлінських рішень	МН1 МН2 МН3 МН4 МН6	МО2 МО6 МО1
СК9.	Здатність використовувати і інструментарій маркетингу в інноваційної діяльності	Р 9.	Оцінювати ризики провадження маркетингової діяльності, встановлювати рівень невизначеності маркетингового середовища при прийнятті управлінських рішень.	МН1 МН2 МН3 МН4 МН6	МО2 МО6 МО1
СК 11.	Здатність аналізувати поведінку ринкових суб'єктів та визначати особливості функціонування ринків	Р 2.	Збирати необхідні дані з різних джерел, обробляти і аналізувати їх результати із застосуванням сучасних методів та спеціалізованого програмного забезпечення.	МН1 МН2 МН3 МН4 МН6	МО2 МО6 МО1
СК 12.	Здатність обґрунтовувати , презентувати і	Р9.	Оцінювати ризики провадження	МН1 МН2 МН3	МО2 МО6 МО1

	впроваджувати результати досліджень у сфері маркетингу		маркетингової діяльності, встановлювати рівень невизначеності маркетингового середовища при прийнятті управлінських рішень	МН4 МН6	
СК14	Здатність пропонувати вдосконалення щодо функцій маркетингової діяльності	Р2.	Аналізувати і прогнозувати ринкові явища та процеси на основі застосування фундаментальних принципів, теоретичних знань і прикладних навичок здійснення маркетингової діяльності.	МН1 МН2 МН3 МН4 МН6	МО2 МО6 МО1
		Р 4	Збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та маркетингові показники, обґрунтовувати управлінські рішення на основі використання необхідного аналітичного й методичного інструментарію	МН1 МН2 МН3 МН4 МН6	МО2 МО6 МО1
		Р 6.	Визначати функціональні області маркетингової діяльності ринкового суб'єкта та їх взаємозв'язки в системі управління, розраховувати відповідні	МН1 МН2 МН3 МН4 МН6	МО2 МО6 МО1

			показники, які характеризують результативність такої діяльності.		
		P 9.	Оцінювати ризики провадження маркетингової діяльності, встановлювати рівень невизначеності маркетингового середовища при прийнятті управлінських рішень.	MН1 MН2 MН3 MН4 MН6	MO2 MO6 MO1
		P10.	Пояснювати інформацію, ідеї, проблеми та альтернативні варіанти прийняття управлінських рішень фахівцям і нефахівцям у сфері маркетингу, представникам різних структурних підрозділів ринкового суб'єкта.	MН1 MН2 MН3 MН4 MН6	MO2 MO6 MO1

\* MН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо); MН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття); MН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); MН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); MН5 – відеометод у поєднанні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо); MН6 – самостійна робота (розв'язання програмних завдань); MН7 – індивідуальна науково-дослідна робота студентів.

\*\* MO1 – екзамени; MO2 – усне або письмове опитування; MO3 – колоквіум; MO4 – тестування; MO5 – командні проекти; MO6 – реферати, есе; MO7 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень; MO8 – студентські презентації та виступи на наукових заходах; MO9 – захист лабораторних і практичних робіт; MO10 – залік.

### Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти при вивченні дисципліни «Захист інформації в комп'ютерних системах»

Поточне тестування та самостійна робота											Сума	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11		T12
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	100
Модульний контроль - 8			Модульний контроль - 8				Модульний контроль - 8					

Тема	Оціночні бали	Оціночні бали	Вид навчальної діяльності
1	8,5	1	Усна відповідь
2	8,5	1	Усна відповідь
3	8,5	1	Виконання лабораторної роботи. захист
4	8,5	1	Усна відповідь
5	8,5	1	Виконання лабораторної роботи. захист
6	8,5	1	Усна відповідь
7	8,5	1	Виконання лабораторної роботи. захист
8	8,5	1	Усна відповідь
9	8,5	1	Виконання лабораторної роботи. захист
10	8,5	1	Виконання лабораторної роботи. захист
11	8,5	1	Виконання лабораторної роботи. захист
12	8,5	1	Виконання лабораторної роботи. захист

### Система та критерії оцінювання

#### у Рівненському державному гуманітарному університеті

Еквівалент оцінки в балах для кожної окремої теми / виду діяльності може бути різний, загальну суму балів за тему визначено в розподілі балів, які отримують здобувачі вищої освіти при вивченні дисципліни.

Результат освітньої діяльності здобувача вищої освіти оцінюється згідно Положення про оцінювання знань і умінь здобувачів вищої освіти РДГУ за такими рівнями та критеріями:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка в ЄКТС	Значення оцінки ЄКТС	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
					екзамени	залік
90–100	A	відмінно	здобувач вищої освіти (ВО) виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить і опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях,	Високий (творчий)	відмінно	зараховано



			переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні здібності		
82–89	<b>B</b>	дуже добре	здобувач ВО вільно володіє теоретичним матеріалом, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	Достатній (конструктивний-варіативний)	
74–81	<b>C</b>	добре	здобувач ВО вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, загалом самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, з-поміж яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок		
64–73	<b>D</b>	задовільно	здобувач ВО відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, за допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, з-поміж яких є значна кількість суттєвих	Середній (репродуктивний)	
60–63	<b>E</b>	достатньо	здобувач ВО володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює	Середній (репродуктивний)	

			на репродуктивному рівні			
35–59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	здобувач ВО володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	Низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно	не зараховано
0–34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	здобувач ВО володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів	Низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно	не зараховано

Підсумкова (загальна) оцінка з навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за виконання лабораторних досліджень; оцінка (бали) за практичну діяльність; оцінка за ІНДЗ; оцінка (бали) за участь у наукових конференціях, олімпіадах, підготовку наукових публікацій тощо.

Залік виставляється за результатами поточного модульного контролю, проводиться по завершенню вивчення навчальної дисципліни.

#### **Політика дисципліни**

При організації освітнього процесу здобувачі вищої освіти, викладачі, методисти та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу у РДГУ, Положення про академічну доброчесність, Положення про оцінювання знань і умінь здобувачів вищої освіти, Положення про практики, Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти. Кожен викладач ставить здобувачам вищої освіти систему вимог та правил поведінки здобувачів вищої освіти на заняттях, доводить до їх відома методичні рекомендації щодо виконання різних видів робіт. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність під час практичного заняття; (не)допустимість пропусків та запізнь на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття; несвоєчасне виконання поставленого завдання тощо.

#### **Політика доброчесності**

Здобувач вищої освіти виконуючи самостійну або індивідуальну роботу повинен дотримуватись політики доброчесності. У разі наявності плагіату в будь-яких видах робіт здобувача вищої освіти він отримує незадовільну оцінку і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі.