

# УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЮ БЕЗПЕКОЮ

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<b>Шифр і назва спеціальності</b>	123 Комп'ютерна інженерія	<b>Інститут</b>	Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій
<b>Назва програми</b>	Сучасне програмування, мобільні пристрої та комп'ютерні ігри	<b>Кафедра</b>	Комп'ютерна інженерія та програмування
<b>Тип програми</b>	Освітньо-наукова	<b>Мова навчання</b>	українська

### Викладач

*Поворознюк Оксана Анатоліївна, Oksana.Povorozniuk@khpj.edu.ua*



Кандидат технічних наук, доцент кафедри «КІП» НТУ «ХПІ», автор понад 50 наукових та науково-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Управління інформаційною безпекою», «Основи наукових досліджень», «Computer architecture» та «Signal and Image Processing».

### Загальна інформація про навчальну дисципліну

<b>Анотація</b>	Дисципліна спрямована на розгляд широкого кола питань щодо принципів створення комплексних систем захисту інформації (КСЗІ) в інформаційно – телекомунікаційних системах (ІТС), здійснення комплексу заходів, спрямованих на розроблення і впровадження інформаційних технологій, які забезпечують обробку інформації в ІТС згідно з вимогами, встановленими нормативно – правовими документами у сфері захисту інформації.
<b>Цілі навчальної дисципліни</b>	Забезпечення теоретичної підготовки для дослідження стану інформаційної безпеки комп'ютерних систем і мереж, надання знань про сучасні технології створення комплексних систем захисту інформації, отримання знань та навичок практичного застосування прийомів та методів захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах різного призначення
<b>Формат</b>	Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – екзамен.
<b>Семестр</b>	Третій

## **Результати навчання:**

PH5. Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів;

PH8. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем;

PH11. Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.

## **Теми, що розглядаються:**

Тема 1. Інформаційна безпека. Основні поняття та визначення.

Тема 2. Принципи створення КСЗІ.

Тема 3. Основні напрямки та методи забезпечення безпеки інформації.

Тема 4. Методологія управління інформаційною безпекою.

Тема 5. Методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки.

## **Форма та методи навчання**

На лекційних заняттях викладання матеріалу здійснюється в усній формі із записом основних положень лекції у конспект. Для демонстрації презентацій застосовується медіапроектор та комп'ютер.

На практичних заняттях студенти виконують та демонструють індивідуальні завдання.

Під час самостійної роботи вдома студенти коректують свої індивідуальні завдання а також вивчають теми та питання, які не викладаються на лекційних заняттях.

Студенти мають можливість навчатися та розробляти реальні проекти, взявши участь у програмі «Інноваційний кампус» НТУ «ХП». Додаткові знання студенти отримують у рамках неформальної освіти, завдяки організаціям, що забезпечують надання освітніх послуг, такі як NixSolution, GlobalLogic, EPAM та ін.

## **Методи контролю**

Поточний контроль реалізується у формі опитування, виконання завдань на практичних заняттях, проведення контрольних робіт тощо. Контроль складової робочої програми, яка освоюється під час самостійної роботи студентів, проводиться шляхом виконання завдань на практичних заняттях.

Семестровий контроль проводиться у формі екзамену відповідно до навчального плану в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою та у терміни, встановлені навчальним планом. Семестровий контроль може проводитися в усній або в письмовій формі, а також шляхом тестування з використанням технічних засобів. Можливе поєднання різних форм контролю.

Результати поточного контролю (поточна успішність) можуть враховуватись як допоміжна інформація для виставлення оцінки з даної дисципліни.

Знання та компетенції, які студенти отримують на зовнішніх курсах компаній (GlobalLogic, EPAM та ін.) а також завдяки участі у програмі «Інноваційний кампус» НТУ «ХП», зараховуються як результат вивчення навчальної дисципліни.

## **РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ, ТА ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА УМІНЬ (НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS)**

Таблиця 1 – Розподіл балів для оцінювання успішності студента для екзамену

Контрольні роботи	Практичні заняття	Екзамен	Сума
60	20	20	100

### **Критерії та система оцінювання знань та вмінь студентів.**

Згідно основних положень ЄКТС, під системою оцінювання слід розуміти сукупність методів (письмові, усні і практичні тести, екзамени, проекти, тощо), що використовуються при оцінюванні досягнень особами, що навчаються, очікуваних результатів навчання.

Успішне оцінювання результатів навчання є передумовою присвоєння кредитів особі, що навчається. Тому твердження про результати вивчення компонентів програм завжди повинні супроводжуватися зрозумілими та відповідними критеріями оцінювання для присвоєння кредитів. Це дає можливість стверджувати, чи отримала особа, що навчається, необхідні знання, розуміння, компетенції.

**Критерії оцінювання** – це описи того, що як очікується, має зробити особа, яка навчається, щоб продемонструвати досягнення результату навчання.

Основними концептуальними положеннями системи оцінювання знань та вмінь студентів є:

1. Підвищення якості підготовки і конкурентоспроможності фахівців за рахунок стимулювання самостійної та систематичної роботи студентів протягом навчального семестру, встановлення постійного зворотного зв'язку викладачів з кожним студентом та своєчасного коригування його навчальної діяльності.

2. Підвищення об'єктивності оцінювання знань студентів відбувається за рахунок контролю протягом семестру із використанням 100-бальної шкали (табл. 2). Оцінки обов'язково переводять у національну шкалу (з виставленням державної семестрової оцінки «відмінно», «добре», «задовільно» чи «незадовільно») та у шкалу ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).

Таблиця 2 – Шкала оцінювання знань та умінь: національна та ECTS

Рейтингова оцінка, бали	Оцінка ECTS та її визначення	Національна оцінка	Критерії оцінювання	
			позитивні	негативні
1	2	3	4	5
90-100	A	Відмінно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>глибоке знання</b> навчального матеріалу модуля, що містяться в <b>основних і додаткових літературних джерелах</b>;</li> <li>- <b>вміння аналізувати</b> явища, які вивчаються, в їхньому взаємозв'язку і розвитку;</li> <li>- <b>вміння</b> проводити <b>теоретичні розрахунки</b>;</li> <li>- <b>відповіді</b> на запитання <b>чіткі, лаконічні, логічно послідовні</b>;</li> <li>- <b>вміння вирішувати складні практичні задачі</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- відповіді на запитання можуть містити <b>незначні неточності</b></li> </ul>
82-89	B	Добре	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>глибокий рівень знань</b> в обсязі <b>обов'язкового матеріалу</b>, що передбачений модулем;</li> <li>- вміння давати <b>аргументовані відповіді</b> на запитання і проводити <b>теоретичні розрахунки</b>;</li> <li>- вміння вирішувати <b>складні практичні задачі</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- відповіді на запитання містять <b>певні неточності</b></li> </ul>
75-81	C	Добре	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>міцні знання</b> матеріалу, що вивчається, та його <b>практичного застосування</b>;</li> <li>- вміння давати <b>аргументовані відповіді</b> на запитання і проводити <b>теоретичні розрахунки</b>;</li> <li>- вміння вирішувати <b>практичні задачі</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- невміння використовувати теоретичні знання для вирішення <b>складних практичних задач</b></li> </ul>
64-74	D	Задовільно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання <b>основних фундаментальних положень</b> матеріалу, що вивчається, та їх <b>практичного застосування</b>;</li> <li>- вміння вирішувати прості <b>практичні задачі</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- невміння давати <b>аргументовані відповіді</b> на запитання;</li> <li>- невміння <b>аналізувати</b> викладений матеріал і <b>виконувати розрахунки</b>;</li> <li>- невміння вирішувати <b>складні практичні задачі</b>.</li> </ul>

1	2	3	4	5
60-63	Е	Задовільно	- знання <b>основних фундаментальних положень</b> матеріалу модуля, - вміння вирішувати найпростіші <b>практичні задачі</b> .	- незнання <b>окремих (непринципових) питань</b> з матеріалу модуля; - невміння <b>послідовно і аргументовано</b> висловлювати думку; - невміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні <b>практичних задач</b>
35-59	FX (потрібне додаткове вивчення)	Незадовільно	- <b>додаткове вивчення</b> матеріалу модуля може бути виконане <b>в терміни, що передбачені навчальним планом</b> .	- незнання <b>основних фундаментальних положень</b> навчального матеріалу модуля; - <b>істотні помилки</b> у відповідях на запитання; - невміння розв'язувати <b>прості практичні задачі</b>
1-34	Ф (потрібне повторне вивчення)	Незадовільно	—	- повна <b>відсутність знань</b> значної частини навчального матеріалу модуля; - <b>істотні помилки</b> у відповідях на запитання; - незнання <b>основних фундаментальних положень</b> ; - невміння орієнтуватися під час розв'язання <b>простих практичних задач</b>

## НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчально-методичний комплекс дисципліни «Управління інформаційною безпекою» знаходиться на сервері та сайті кафедри. Він вміщує: силабус, літературу, методичні вказівки та ін.

### РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

№	Базова література
1.1	Управління інформаційною безпекою: навчально-методичний посібник./ А. І. Поворознюк, О.А. Поворознюк – Харків: НТУ «ХПІ», 2021. – 135 с.
1.2	Поворознюк О.А. Багатокритеріальна оцінка альтернатив при проектуванні двохфакторної автентифікації суб'єктів-користувачів в системах захисту інформації / А.І. Поворознюк, О.А. Поворознюк, Г.Є. Філатова // Системи управління, навігації та зв'язку, 2021 – вип. 2(64) – С.92-95.
1.3	Замула О.А., Горбенко Ю.І., Шумов А.І. Нормативно-правове забезпечення інформаційної безпеки. Комплексні системи захисту інформації»: Навч. посібник. - Харків: ХНУРЕ, 2010 - 78 с.
1.4	Замула О.А. Захист держаних секретів. Навчальний посібник. ХНУРЕ – 2004.– 206 с.
1.5	Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2008. – 416 с.
1.6	Нестеров С.А. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. - 126 с.
1.7	Технические средства и методы защиты информации: Учебник для вузов / Зайцев А.П., Шелупанов А.А., Мещеряков Р.В. и др.; под ред. А.П. Зайцева и А.А. Шелупанова. - М.: ООО "Издательство Машиностроение", 2009. - 508 с.
1.8	За редакцією Горбенко І.Д. Горбенко Ю.І. «Побудування та аналіз систем, протоколів та засобів криптографічного захисту інформації». <i>Електронна версія</i> . Монографія. Харків. Форт. 2016 , 902с.
	<b>Допоміжна література</b>
2.1	Закон України “Про інформацію” від 02.10.1992 року.
2.2	Закон України "Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах" від 31.05.2005 року, №2594- IV, К., 2005.
2.3	Про заходи щодо захисту інформаційних ресурсів держави. Затверджено Указом Президенту України №582 від 10.04 2000 року
2.4	Петренко С.А., Петренко А.А. Аудит інформаційної безпеки Internet. – М. ДМК Пресс, 2002-416 с.
2.5	Постанова КМУ від 29.03.2006р. № 373 « Правила забезпечення захисту інформації в інформаційних, телекомунікаційних та інформаційно-телекомунікаційних системах ».
2.6	Порядок проведення робіт із створення комплексних систем захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах. НД ТЗІ 3.1-003-2005.

## ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

<http://web.kpi.kharkov.ua/ser/> - сайт кафедри «КІП» НТУ «ХПІ»

Інформаційні ресурси в Інтернеті з конкретних питань простіше усього шукати за допомогою пошукової системи Google, задавши відповідні ключові слова.

### Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Вивчення цієї дисципліни безпосередньо спирається на:	На результати вивчення цієї дисципліни безпосередньо спираються:
ЗП 1. Інтелектуальна власність	НП5. Науково-дослідницька практика
СП3. Засоби та алгоритми прийняття рішень	НП6. Атестація
ВВП6. Спеціалізовані комп'ютерні системи	

**Провідний лектор:** доц. каф. «КІП» Оксана ПОВОРОЗНЮК

(посада, звання, ПІБ)

\_\_\_\_\_ (підпис)