



# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



## «Захист інформації та кібербезпека»

Рівень освіти	Бакалавр	Тип дисципліни	Нормативна, професійна
Шифр та назва спеціальності	122 – Комп'ютерні науки	Інститут	ННІ КНІТ Навчально науковий інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Назва освітньо-професійної програми	Комп'ютерні науки	Кафедра	Системного аналізу та інформаційно-аналітичних технологій

### ВИКЛАДАЧ



**Шахновський Юрій Сергійович, e-mail: [Yurii.Shakhnovskiy@khpi.edu.ua](mailto:Yurii.Shakhnovskiy@khpi.edu.ua)**

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри системного аналізу та інформаційно-аналітичних технологій НТУ «ХПІ». Досвід роботи – 30 років. Автор більше ніж 30 наукових та навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Комп'ютерні мережі», «Операційні системи та системне програмування», «Проектування та підтримка системної та мережевої інфраструктури».

### ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація	Дисципліна спрямована на оволодіння теоретичних основ захисту інформації у мережах та практичних навичок застосування мережевих засобів кібербезпеки.
Мета та цілі	Метою є формування системи теоретичних знань і практичних навичок у галузі захисту інформації та кібербезпеки.
Формат	Лекції, лабораторні роботи, консультації. Підсумковий контроль – іспит
Результати навчання	Знати: програмні та апаратні засоби що підтримують безпечну працю у мережах Вміти: використати стандартні системи криптографії, аутентифікації, працювати з серверами розподілу ключів та з засобами безпеки у ОС Windows та Unix.
Обсяг	Загальний обсяг дисципліни 120 год.: лекції – 20 год., лабораторні роботи – 20 год., самостійна робота – 80 год.
Пререквізити	Комп'ютерні системи, мережі та комунікації

<b>Вимоги викладача</b>	Студент зобов'язаний відвідувати всі заняття згідно розкладу, не спізнюватися. Дотримуватися етики поведінки. Для проходження дисципліни необхідно працювати з навчальної та додатковою літературою, з літературою на електронних носіях і в Інтернеті. Відпрацьовувати лабораторні заняття при наявності допуску викладача. З метою оволодіння необхідною якістю освіти з дисципліни потрібно відвідуваність і регулярна підготовленість до занять.
-------------------------	--

## СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

<b>Лекція 1</b>	Предмет курсу «Основи безпеки інформаційних систем». Класифікація погроз інформації.	<b>Лабораторна робота 1</b>	Класифікація погроз інформації. Погрози інформації на локальному робочому місці.	<b>Самостійна робота</b>	Знайомство з правовими основами захисту інформації в Україні
<b>Лекція 2</b>	Технічний захист інформації (ТЗІ). Головні поняття, визначення та завдання, стратегія та мета ТЗІ.				
<b>Лекція 3</b>	Основні відомості про захист інформації в комп'ютерних системах. Програмно-апаратні засоби захисту.				
<b>Лекція 4</b>	Основи криптографічного захисту інформації.	<b>Лабораторна робота 2</b>	Знайомство з програмами шифрування інформації та компонентами систем програмування, що відповідають за шифрування.		Знайомство з алгоритмами шифрування.
<b>Лекція 5</b>	Симетричні криптосистеми.				
<b>Лекція 6</b>	Асиметричні криптосистеми.				
<b>Лекція 7</b>	Проблема аутентифікації.	<b>Лабораторна робота 3</b>	Знайомство з існуючими системами аутентифікації.		
<b>Лекція 8</b>	Принципи генерації, розподілу та збереження ключів.	<b>Лабораторна робота 4</b>	Праця с серверами розподілу ключів.		
<b>Лекція 9</b>	Захищені операційні та мережеві середовища. Їх позитивні та негативні характеристики щодо загроз.	<b>Лабораторна робота 5</b>	Знайомство зі стандартними системами захисту в ОС Windows.		
<b>Лекція 10</b>	Захист компонентів операційних систем.	<b>Лабораторна робота 6</b>	Знайомство зі стандартними системами захисту в ОС UNIX.		

## ЛІТЕРАТУРА ТА НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

<b>Основна</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Остапов С. Е. Технології захисту інформації / С. Е. Остапов, С. П. Євсєєв, О. Г. Король. – Чернівці : Видавничий дім "РОДОВІД", 2014. – 428 с.</li> <li>Грищук Р.В. Основи кібернетичної безпеки: Монографія / Р.В. Грищук, Ю.Г. Даник; за заг. ред. Ю.Г. Данника. – Житомир: ЖНАЕУ, 2016. – 636 с.</li> <li>Столлинґс В. Криптографія и защита сетей: принципы и практика, 2-е изд.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2001. – 672 с.: ил. – Парал. тит. Англ</li> <li>Гундарь К. Ю. Защита информации в компьютерных системах/ К. Ю. Гундарь, А. Ю. Гундарь, Д. А. Янишевский. – К.: Корнійчук, 2008. – 152 с.</li> <li>Антонюк А.О. Основи захисту інформації в автоматизованих системах/ А. О. Антонюк. – К.: КМ Академія, 2006. – 244 с.</li> <li>Єсін В. І. Безпека інформаційних систем і технологій: навчальний посібник / В. І. Єсін, О. О. Кузнецов, Л. С. Сорока – Х: ХНУ імені Каразіна, 2013 – 632 с.</li> </ol>	<b>Додаткова</b>

## ПЕРЕЛІК ЗАПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ІСПИТУ

Класифікація погроз інформації. Технічний захист інформації (ТЗІ). Головні поняття, визначення та завдання, стратегія та мета ТЗІ. Основні відомості про захист інформації в комп'ютерних системах. Програмно-апаратні засоби захисту. Основи криптографічного захисту інформації. Основи криптографічного захисту інформації. Симетричні криптосистеми. Асиметричні криптосистеми. Проблема аутентифікації. Принципи генерації, розподілу та збереження ключів. Захищені операційні та мережеві середовища. Їх позитивні та негативні характеристики щодо загроз. Захист компонентів операційних систем.

## ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ

Лабораторний практикум укомплектовано наступним устаткуванням: ЄОМ підключені до кафедральної мережі та зв'язок з Internet.

## СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів для оцінювання успішності аспіранта	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	Нарахування балів
	90-100	A	відмінно	
	82-89	B	добре	
	74-81	C		
	64-73	D	задовільно	
	60-63	E		
	35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	
	0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

Бали нараховуються за наступним співвідношенням:

- Лекційні матеріали 40%
- лабораторні роботи: 20% семестрової оцінки;
- іспит: 40% семестрової оцінки

## НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при нерозв'язності конфлікту доводиться до керівництва кафедри.

Силабус за змістом повністю відповідає робочій програмі навчальної дисципліни