

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Управління ризиками інформаційної безпеки»

Лектор курсу			Рабчун Дмитро Ігорович , кандидат технічних наук, доцент кафедри управління інформаційною та кібернетичною безпекою		Контактна інформація лектора (e-mail), сторінка курсу в Moodle		e-mail: rabchundima92@gmail.com сторінка курсу в Moodle – http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1066	
Галузь знань					Рівень вищої освіти		магістр	
Спеціальність					Семестр		5	
Освітня програма					Тип дисципліни		Вибіркова	
Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:					
			Лекцій	Семінарських занять	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка	
	4	120	36	18	18		48	

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Мета курсу: формування у студентів необхідної системи знань із системного аналізу категорії інформаційного ризику на підґрунті використання фінансового аналізу, якісних підходів, економіко-математичних методів і моделей управління ризиками інформаційної безпеки.

Компетентності відповідно до освітньої програми

Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)	Hard-skills / Спеціальні компетентності (СК)
	ППк4. Здатність здійснювати та детально обґрунтовувати вибір структури, принципів організації, комплексів засобів і технологій забезпечення безпеки об'єктів інформаційної діяльності. ППк5. Здатність упроваджувати на об'єктах інформаційної діяльності сучасних методів забезпечення відповідно до вимог вітчизняних та міжнародних стандартів. ППк7. Здатність розробляти проекти методичних і нормативних документів, технічної документації, а також пропозиції та заходи з реалізації розроблених проектів

Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН 13. Уміти аналізувати ризики та джерела загроз, розробляти модель загроз, розробляти модель порушника.

ПРН 26. Здійснювати аналіз ризиків для оцінки реальних загроз порушення інформаційної безпеки та розробляти рекомендації, що дозволяють мінімізувати ці загрози

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Тема, опис теми	Вид заняття	Оцінювання за тему	Форми і методи навчання/питання до самостійної роботи
Розділ 1 «Базові поняття»			
Тема 1. <i>Базові поняття управління ризиками</i> Знати: 1. Засвоїти основні поняття ризиків	Лекція 1	5,5*	Лекція-візуалізація

<p>2. Опанувати класифікацію ризиків</p> <p>Вміти: 1. Класифікувати ризики.</p> <p>Формування компетенцій: ППк4, ППк5, ППк7</p> <p>Результати навчання: ПРН13, ПРН26</p> <p>Рекомендовані джерела: 1, 3–8</p>	Практичне заняття 1		Усне опитування, навчальна дискусія, обговорення ситуаційного завдання
	Лекція 2		Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
	Семінарське заняття 1		Усне опитування, навчальна дискусія, обговорення ситуаційного завдання
<p>Тема 2. Класифікація ризиків</p> <p>Знати: 1. Засвоїти основні поняття ризиків</p> <p>2. Опанувати класифікацію ризиків</p> <p>Вміти: 1. Оперування понятійним апаратом теорії ризиків</p> <p>Формування компетенцій: ППк4, ППк5, ППк7</p> <p>Результати навчання: ПРН13, ПРН26</p> <p>Рекомендовані джерела: 1, 3–8</p>	Лекція 3	5,5*	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
	Практичне заняття 2		Усне опитування, навчальна дискусія, обговорення ситуаційного завдання
	Лекція 4		Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
	Семінарське заняття 2		Усне опитування, навчальна дискусія, обговорення ситуаційного завдання
<p>Тема 3. Прогнозування розвитку</p> <p>Знати: 1. Засвоїти основні закономірності та моделі розвитку</p> <p>2. Опанувати використання основних залежностей розвитку</p> <p>Вміти: 1. Вивчення підходів щодо використання прогностичних математичних моделей розвитку</p> <p>Формування компетенцій: ППк4, ППк5, ППк7</p> <p>Результати навчання: ПРН13, ПРН26</p> <p>Рекомендовані джерела: 1, 3–8</p>	Лекція 5	5,5*	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
	Практичне заняття 3		Мозковий шторм, навчальна дискусія, вирішення практичних задач
	Лекція 6		Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
	Семінарське заняття 3		Мозковий шторм, навчальна дискусія, вирішення практичних задач
<p>Тема 4. Системний підхід до управління ризиками</p> <p>Знати: 1. Засвоїти основні складові системного підходу</p> <p>2. Опанувати окремі методи системного підходу</p> <p>3. Вивчити теоретичні основи функціонально-вартісного підходу</p> <p>Вміти: Прийняття рішень за допомогою функціонально-вартісного підходу</p> <p>Формування компетенцій: ППк4, ППк5, ППк7</p> <p>Результати навчання: ПРН13, ПРН26</p>	Лекція 7	5,5*	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
	Практичне заняття 4		Тестування, навчальна дискусія, вирішення практичних задач
	Лекція 8		

<u>Рекомендовані джерела:</u> 1, 3–8	Семінарське заняття 4		
Тема 1. <i>Базові поняття управління ризиками</i> Тема 2. <i>Класифікація ризиків</i> Тема 3. <i>Прогнозування розвитку</i> Тема 4. <i>Системний підхід до управління ризиками</i>	Самостійна робота		Проведення модульного контролю № 1 1 Порівняльна характеристика ризиків вірусних атак 2 Порівняльна характеристика засобів антивірусного захисту 3 Засоби захисту від мережових атак 4 Класифікація комп'ютерних немережових атак 5 Засоби захисту від комп'ютерних немережових атак 6 Класифікація загроз інформаційної безпеці державного підприємства 7 Класифікація загроз інформаційної безпеці приватного підприємства
Розділ 2 «Міри ризику»			
Тема 5. <i>Базові показники ймовірностей</i> <u>Знати:</u> Засвоїти основні ймовірнісні міри ризику, Опанувати методи чисельного розрахунку ймовірнісних мір ризику <u>Вміти:</u> Чисельний розрахунок базових показників ймовірностей <u>Формування компетенцій:</u> ППк4, ППк5, ППк7 <u>Результати навчання:</u> ПРН13, ПРН26 <u>Рекомендовані джерела:</u> 1–8	Лекція 9 Практичне заняття 5 Лекція 10 Семінарське заняття 5	5,5*	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів Тестування, навчальна дискусія, вирішення практичних задач Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів навчальна дискусія, вирішення практичних задач
Тема 6. <i>Ймовірнісні міри ризику</i> <u>Знати:</u> Засвоїти основні ймовірнісні міри ризику Опанувати методи чисельного розрахунку ймовірнісних мір ризику <u>Вміти:</u> Проводити чисельний розрахунок ймовірнісних мір ризику <u>Формування компетенцій:</u> ППк4, ППк5, ППк7 <u>Результати навчання:</u> ПРН13, ПРН26 <u>Рекомендовані джерела:</u> 1–8	Лекція 11 Практичне заняття 6 Лекція 12 Семінарське заняття 6	5,5*	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів Усне опитування, тестування, навчальна дискусія, обговорення ситуаційного завдання Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів навчальна дискусія, обговорення ситуаційного завдання

<p>Тема 7. <i>Міри корисності та Одноетапні процедури прийняття рішень</i> Знати: Засвоїти основні міри корисності Опанувати методи чисельного розрахунку мір корисності Вміти: Здобути та закріпити практичні навички щодо застосування одно етапних процедур прийняття рішень Формування компетенцій: ППк4, ППк5, ППк7 Результати навчання: ПРН13, ПРН26 Рекомендовані джерела: 1–8</p>	Лекція 13	5,5*	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
	Практичне заняття 7		Усне опитування, навчальна дискусія, кейс-метод
	Лекція 14		Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
	Семінарське заняття 7		дискусія, кейс-метод
<p>Тема 8. <i>Ризики інвестиційних проектів та Норма доходу</i> Знати: Засвоїти основні ризики інвестиційних проектів Опанувати методи чисельного розрахунку ризиків інвестиційних проектів Вміти: застосувувати одноетапні процедури прийняття рішень Формування компетенцій: ППк4, ППк5, ППк7 Результати навчання: ПРН13, ПРН26 Рекомендовані джерела: 1, 3–8</p>	Лекція 15	5,5*	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
	Практичне заняття 8		Усне опитування, тестування, навчальна дискусія, обговорення ситуаційного завдання
	Лекція 16		Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
	Семінарське заняття 8		навчальна дискусія, обговорення ситуаційного завдання
<p>Тема 9. Планування, ідентифікація, якісний аналіз та Знати: Засвоїти сучасні підходи щодо управління ризиками в межах менеджменту проектів Вміти: проводити процедуру аналізу та оцінювання ризиків інформаційної безпеки відповідно до кращих світових практик Формування компетенцій: ЗК1, СК1 Результати навчання: ПРН1, ПРН11 Рекомендовані джерела: 1, 3–8</p>	Лекція 17	5,5*	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
	Практичне заняття 9		Усне опитування, тестування, навчальна дискусія, вирішення практичних задач
	Лекція 18		Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
	Семінарське заняття 9		Проведення модульного контролю № 2
<p>Тема 5. <i>Базові показники ймовірностей</i> Тема 6. <i>Ймовірнісні міри ризику</i> Тема 7. <i>Міри корисності та одноетапні процедури прийняття рішень</i> Тема 8. <i>Ризики інвестиційних проектів та Норма доходу</i> Тема 9. Планування, ідентифікація, якісний аналіз та</p>	Самостійна робота		<ol style="list-style-type: none"> 1. Взаємодія служби інформаційної безпеки з іншими безпековими службами 2. Тенденції розвитку мережевих атак 3. Тенденції розвитку вірусних атак 4. Тенденції розвитку інформаційних атак в державному секторі

			<ul style="list-style-type: none"> 5. Тенденції розвитку інформаційних атак в приватному секторі 6. Тенденції розвитку засобів інформаційної протидії 7. Статистичні оцінки ефективності засобів інформаційної протидії 8. Оцінка економічних втрат приватного підприємства від інформаційних атак
МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ			
<ul style="list-style-type: none"> • Мультимедійний проектор; • Комп'ютерний клас для проведення практичних занять. 			
ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Рабчун Д.І. Бржезьська З.М., Драгунцов Р.І. Принципи забезпечення безпеки архітектури інформаційної системи на базі клієнтських додатків для ОС Android. Кібербезпека: освіта, наука, техніка. м. Київ, 2020. Том 4, №8. 2. Рабчун Д.І. Шевченко В. Л. Постановка задачі ресурсної оптимізації комплексу програмних засобів захисту інформації в умовах динамічного інформаційного протистояння. Системи озброєння і військова техніка: наук.-техн. журнал, 2017. №3(51). – С. 89-94 3. Cybersecurity Fundamentals Study Guide, 2nd Edition. ISACA, 2017, ISBN 978-1-60420-700-2 4. ISO/IEC 27000:2009. Information technology – Security techniques – Information security management systems – Overview and vocabulary (Інформаційні технології. Методи безпеки. Системи управління інформ- маційною безпекою. Огляд і словник). 5. A Guide to the Project Management Body of Knowledge. (PMBOK Guide) – Fifth edition. Project Management Institute, 2013. URL : http://dinus.ac.id/repository/docs/ajar/PMBOKGuide_5th_Ed.pdf. 6. NIST Special Publication 800-30 Revision 1. Guide for Conducting Risk Assessments. NIST. Режим доступу: https://csrc.nist.gov/publications/detail/sp/800-30/rev-1/final 7. OWASP risk rating Methodology. Режим доступу: https://web.archive.org/web/20160218160854/https://www.owasp.org/index.php/OWASP_Risk_Rating_Methodology 			
ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ»)			
<ul style="list-style-type: none"> • Курс передбачає роботу в колективі. • Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. • Освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу. • Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблене опрацювання за рекомендованою літературою. • Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. • Якщо студент відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача. • Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації студент повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання. У разі виявлення факту плагіату студент отримує за завдання 0 балів. • Студент, який спізнився, вважається таким, що пропустив заняття з неповажної причини з виставленням 0 балів за заняття, і при цьому має право бути присутнім на занятті. • За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни студент видаляється з заняття, за заняття отримує 0 балів. 			
*КРИТЕРІЇ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ			
Умовою допуску до підсумкового контролю є набрання студентом 30 балів у сукупності за всіма темами дисципліни			
Форми контролю	Види навчальної роботи		Оцінювання

ПОТОЧНИЙ КІТРОЛЬ	<i>Робота на заняттях, у т.ч.:</i>	
	• присутність на заняттях (при пропусках занять з поважних причин допускається відпрацювання пройденого матеріалу)	за кожне відвідування 0,55 бала
	• участь у експрес-опитуванні	за кожну правильну відповідь 0,25 бала
	• доповідь з презентацією за тематикою самостійного вивчення дисципліни (оцінка залежить від повноти розкриття теми, якості інформації, самостійності та креативності матеріалу, якості презентації і доповіді), підготовка реферату	за кожну презентацію (реферат) максимум 3 бали
	• усне опитування, тестування, рішення практичних задач	за кожну правильну відповідь 0,5 бала
	• участь у навчальній дискусії, обговоренні ситуаційного завдання	за кожну правильну відповідь 2 бали
	• участь у діловій грі	за кожну участь 1 бал
РУБІЖНЕ ОЦІНЮВАННЯ (МОДУЛЬНИЙ КІТРОЛЬ)	Модульний контроль № 1	максимальна оцінка – 15 балів
	Модульний контроль № 2	максимальна оцінка – 15 балів
Додаткова оцінка	Участь у наукових конференціях, підготовка наукових публікацій, участь у Всеукраїнських та Міжнародних конкурсах наукових студентських робіт за спеціальністю, створення кейсів тощо.	Звільняється від заліку
ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ Залік	Метою заліку є контроль сформованості практичних навичок та професійних компетентностей, необхідних для виконання професійних обов'язків. Залік проходить в усній формі.	30 балів

ПІДСУМКОВА ОЦІНКА ЗА ДИСЦИПЛІНУ

бали	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка /зачис в екзаменаційній відомості
90-100	Студент демонструє вміння реалізувати теоретичні положення дисципліни в практичних ситуаціях. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних	Високий Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в робочій програмі дисципліни. Власні пропозиції студента в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує	Відмінно / Зараховано (А)

	<p>занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання, активно включатись в дискусії, може відстоювати власну позицію в питаннях та рішеннях, що розглядаються. Зменшення 1</p>	<p>його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивченні питань</p>	
<p>82-89</p>	<p>Студент демонструє знання сучасних технологій та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних /</p>	<p>Достатній Забезпечує студенту самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивченні</p>	<p>Добре / Зараховано (B)</p>

	контрольні завдань та поясненні прийнятих рішень, дає вичерпні пояснення.	дисципліни	
75-81	Студент в загальній відповіді при зміні результату при заданій зміні вихідних параметрів. Помилки у відповідях/рішеннях/розрахунках не є системними. Знає характеристики основних положень, що мають визначальне значення при	Достатній Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.	Добре / Зараховано (C)
64-74	Студент засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постанову стандартних	Середній Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни	Задовільно / Зараховано (D)

	<p>практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядалися з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача.</p>		
<p>60-63</p>	<p>Студент має певні знання, передбачені в робочій програмі дисципліни, володіє основними положенням</p>	<p>Середній Є мінімально допустимим у всіх складових навчальної програми з дисципліни</p>	<p>Задовільно / Зараховано (E)</p>

и, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, студент з труднощами пояснює правила вирішення практичних/розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних / індивідуальних / контрольних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами

35-59	ми. Студент мож Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни студент виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних робіт в більшості є невірними, необґрунтов аними. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у студента відсутні.	Низький Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни	Незадовільно з можливістю повторного складання) / Не зараховано (FX) <i>В залікову книжку не проставляється</i>
1-34	Студент повин Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментар ними. Студент не допущений до здачі заліку.	Незадовільн ий Студент не підготовлени й до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням / Не допущений (F) <i>В залікову книжку не проставляється</i>