МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. декана факультету комп'ютерних інформаційних технологій

_____ Ігор ЯКИМЕНКО

"__" _____2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. проректора з науково-педагогічної роботи

_____ Віктор ОСТРОВЕРХОВ

"____" _____2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни

«Управління ризиками»

Ступінь вищої освіти – магістр
галузь знань – 12 Інформаційні технології
спеціальність – 122 Комп'ютерні науки
Освітньо-професійна програма – «Управління проєктами»

Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції (год.)	Практичні (год.)	ІРС (год.)	Тренінг (год.)	СРС (год.)	Разом (год.)	Залік (сем.)
Денна	1	2	30	15	5	4	96	150	2

29.09.2023 р.

Тернопіль – ЗУНУ

2023

Робочу програму склав канд. техн. наук, доцент кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління ЗУНУ Олег Саченко.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційно-обчислювальних систем і управління, протокол № 2 від 29.09.2023 року.

Завідувач кафедри
інформаційно-обчислювальних
систем і управління Мирослав КОМАР

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності «Комп'ютерні науки», протокол № 2 від 29.09.2023 р.

Голова групи забезпечення
спеціальності
«Комп'ютерні науки»,
доктор техн. наук, професор Мирослав КОМАР

Гарант освітньо-професійної
програми «Управління проєктами»,
канд. техн. наук Михайло ДОМБРОВСЬКИЙ

СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ»

1. Опис дисципліни «Управління ризиками»

Дисципліна «Управління ризиками»	**Галузь знань, спеціальність, СВО**	**Характеристика навчальної дисципліни**
Кількість кредитів – 5	Галузь знань – 12 «Інформаційні технології»	Статус дисципліни – вибіркова Мова навчання – українська
Кількість залікових модулів – 3	Спеціальність – 122 «Комп'ютерні науки»	Рік підготовки: 1 Семестр: 2
Кількість змістових модулів – 3	Освітньо-професійна програма «Управління проєктами»	Лекції: 30 год. Практичні заняття: 15 год.
Загальна кількість годин – 150	Ступінь вищої освіти - магістр	Самостійна робота: 100 год., в тому числі тренінг – 4 год. Індивідуальна робота: 5 год.
Тижневих годин – 10, з них аудиторних -3 год.		Вид підсумкового контролю – залік

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ»

2.1. Мета вивчення дисципліни.

Метою дисципліни «Управління ризиками» є формування теоретичних знань і практичних навиків щодо методів управління ризиками і невизначеностями при виконанні проектів різного спрямування, зокрема підвищення ймовірності виникнення і посилення впливу сприятливих факторів і зниження ймовірності виникнення та послаблення несприятливих чинників впливу на виконання проектів.

2.2. Завдання вивчення дисципліни

Завдання вивчення дисципліни полягає у набуття теоретичних знань про ризики проекту, та засвоєнні на конкретних практичних ситуаціях навичок оволодіння процесами управління ризиками проектів, а саме: основні класифікаційні ознаки ризиків; типові ризики проекту; кількісні характеристики ризиків; класифікації втрат під час виникнення ризиків; процеси і методи управління ризиком у проектах; методи якісного та кількісного аналізу ризиків; способи визначення ефективності методів управління ризиком.

2.3. Результати навчання:

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

Знати:

– як здійснюється процес управління ризиками проектів;
– методи управління ризиками проекту.

Вміти:

– ідентифікувати ризики проекту;
– застосовувати методи якісного та кількісного аналізу ризиків;
– визначати перелік ризиків, що можуть впливати на проект,
– аналізувати та документувати якісний та кількісний характер ризиків;
– планувати і розробляти дії розширення сприятливих можливостей та скорочення загроз виконання проектів.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ»

Змістовий модуль 1. Основи управління ризиками.

Тема 1. Теоретичні основи управління ризиками проектів.

Основні поняття ризик-менеджменту. Основні компоненти ризику. Стадії розвитку ризику. Класифікація ризиків.

Література 2, 8, 12.

Тема 2. Планування управління ризиками.

Оцінка ризиків. Види збитків. Етапи аналізу ризиків. Статистичні методи аналізу ризиків. Експертні методи аналізу ризиків.

Література 1, 3-6, 10.

Тема 3. Ідентифікація ризиків.

Основні поняття управління ризиками проектів. Структура процесу управління ризиками проекту. Класифікація ризиків проекту.

Література 2, 8, 12.

Змістовий модуль 2. Аналіз ризиків.

Тема 4. Якісний аналіз ризиків.

Якісний аналіз ризиків. Методи якісного аналізу ризиків проекту.

Література 12-16.

Тема 5. Кількісний аналіз ризиків.

Проектні ризики. Методи аналізу ризиків інвестиційних проектів: метод корегування ставки дисконту, метод достовірних еквівалентів, аналіз чутливості, метод сценаріїв; дерево рішень імітаційне моделювання. Метод комп'ютерного імітаційного моделювання Монте-Карло.

Література 3, 9, 16.

Змістовий модуль 3. Контроль ризиків.

Тема 6. Планування реагування на ризики в управлінні проектами.

Методи реагування на ризики проекту. Організація роботи по управлінню ризиками проекту.

Література 10-16.

Тема 7. Контроль ризиків в управлінні проектами.

Процедура підготовки, прийняття та реалізації управлінських рішень. Методи розробки і прийняття управлінських рішень в системі ризик-менеджменту.

Література 12-16.

4. Структура залікового кредиту з дисципліни «Управління ризиками»

Теми	*Кількість годин*				
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Індивідуальна робота	Контрольні заходи
Змістовий модуль 1. Основи управління ризиками.					
Тема 1. Теоретичні основи управління ризиками проектів.	2	1	12	–	Опитування під час заняття
Тема 2. Планування управління ризиками.	4	2	12	1	Опитування під час заняття
Тема 3. Ідентифікація ризиків.	6	3	12	1	Опитування під час заняття
Змістовий модуль 2. Аналіз ризиків.					
Тема 4. Якісний аналіз ризиків.	4	2	15	1	Опитування під час заняття
Тема 5. Кількісний аналіз ризиків.	4	2	15	1	Опитування під час заняття
Змістовий модуль 3. Контроль ризиків.					
Тема 6. Планування реагування на ризики в управлінні проектами.	4	2	15	1	Опитування під час заняття
Тема 7. Контроль ризиків в управлінні проектами.	6	3	15	–	Опитування під час заняття
Тренінг	–	–	4	–	Оцінювання завдань
Разом	**30**	**15**	**100**	**5**	

5. Тематика практичних занять

Практичне заняття № 1.
Тема: Теоретичні основи управління ризиками проектів.
Питання для обговорення:
1. Невизначеність в управлінні проектами, її вплив на цілі.
2. Прийняття рішень управління проектами в умовах невизначеності.
2. Поняття і причини виникнення ризиків в управління проектами.
3. Проактивний характер процесів управління ризиками проектів.

Практичне заняття №2
Тема: Планування управління ризиками.
Питання для обговорення:
1. Розроблення загальної схеми управління ризиками проекту.
2. Методи планування управління ризиками проекту.
3. Потоки даних планування управління ризиками проекту.
4. План управління і категоризація ризиків проекту.
5. Визначення ймовірності та впливу ризиків на здійснення проекту.

Практичне заняття №3
Тема: Ідентифікація ризиків.
Питання для обговорення:

1. Визначення переліку ризиків, що можуть впливати на проект.
2.Документування характеристик ризиків проекту
3.Іденифікація ризиків як ітеративний процес управління проектами.

Практичне заняття №4
Тема: Якісний аналіз ризиків.
Питання для обговорення:
1. Встановлення пріоритетів у відношенні ризиків управління проектом.
2. Вигоди якісного аналізу ризиків проекту.
3. Матриця ймовірності і впливу ризиків.

Практичне заняття № 5
Тема: Кількісний аналіз ризиків.
Питання для обговорення:
1. Кількісний аналіз впливу ідентифікованих ризиків на цілі проекту.
2. Інструменти і методи кількісного аналізу ризиків в управлінні проектами.
3. Використання розподілів ймовірностей і моделювання ризиків.

Практичне заняття №6
Тема: Планування реагування на ризики в управлінні проектами.
Питання для обговорення:
1. Реагування на від'ємні та позитивні ризики проекту. 2. Вибір способів реагування на можливі втрати.
3. Оновлення плану реагування на ризики проекту.

Практичне заняття №7
Тема: Контроль ризиків в управлінні проектами.
Питання для обговорення:
1. Процес застосування плану реагування на ризики проекту.
2. Інструменти і методи контролю ризиків в управлінні проектами.
3. Аналіз відхилень і тенденцій у контролі ризиків проекту.
4. Виходи процесу контролю ризиків проекту.

6. Комплексне практичне індивідуальне завдання

Комплексне практичне індивідуальне завдання (КПІЗ) з дисципліни «Управління ризиками» виконується самостійно кожним студентом. КПІЗ охоплює основні теми дисципліни. Метою виконання КПІЗ є оволодіння навиками реалізовувати всі заходи щодо ідентифікації та аналізу ризиків конкретного проекту. Звіт з виконання КПІЗ повинен містити короткий опис проекту, його середовища, характеристику ризиків проекту, їх якісний та кількісний аналіз та методи усунення негативного впливу ризиків на виконання проекту. Комплексні практичні індивідуальні завдання оформляються у відповідності з встановленими вимогами. Виконання комплексного практичного індивідуального завдання є одним із обов'язкових складових

модулів залікового кредиту.

7. Тематика самостійної роботи

№ п/п	Тема	Кількість годин
1.	Аналіз та оцінка, вибір методів управління ризиками, розробка та реалізація заходів зниження ризиків. Контроль та аналіз дій щодо зниження ризиків.	8
2.	Розробка та реалізація стратегії управління ризиками.	8
3.	Методи аналізу та оцінки ризиків.	8
4.	Метод оцінки ризиків на основі аналізу вірогідності ризикових подій.	8
5.	Якісний аналіз ризиків.	8
6.	Аналіз сценаріїв розвитку проекту.	8
7.	Алгоритм експертного аналізу ризиків.	8
8.	Абсолютний та відносний аналіз чутливості проєкту.	8
9.	Імітаційне моделювання ризиків на базі метода Монте-Карло.	8
10.	Диверсифікація та розподіл ризиків.	8
11.	Страхування ризиків.	8
12.	Визначення ефективності методів зниження ризиків.	8
	Разом	96

8. Організація і проведення тренінгу

Тематика: Планування реагування на ризики в управлінні проектами.

Порядок проведення:

1. Вступна частина: ознайомлення студентів з темою тренінгового заняття і видача завдання.

2. Практична частина: виконання завдань студентами згідно з індивідуальним завданням; оформлення короткого звіту у вигляді презентації.

3. Підведення підсумків: обговорення результатів виконаних завдань.

Завдання. Провести аналіз та візуалізацію результатів відповідно до вибраної предметної області.

9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни «Управління ризиками» використовуються наступні методи оцінювання навчальної роботи студентів:

– поточне тестування та опитування;
– залікове модульне тестування та опитування;
– ректорська контрольна робота;
– оцінювання виконання КПІЗ;
– оцінювання виконання завдань тренінгу.

10. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Управління ризиками» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3
30%	40%	30%
1. Поточне опитування (3 теми по 10 балів) – 30 балів 2. Модульна контрольна робота – 70 балів	1. Поточне опитування (4 теми по 5 балів) – 20 балів 3. Ректорська контрольна робота - 80 балів	1. Написання та захист КПІЗ – 80 балів 2. Виконання завдань під час тренінгу – 20 балів

Шкала оцінювання:

За шкалою університету	**За національною шкалою**	**За шкалою ECTS**
90–100	відмінно	A (відмінно)
85–89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов’язковим Повторним курсом)

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	**Найменування**	**Номер теми**
1.	Мультимедійне обладнання	1-7
2.	Комп’ютери з доступом до мережі Інтернет	1-7
3.	Пакет програм Microsoft Project Demo	4
4.	Пакет програм Office 365	7

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література:

1. Верес О.М. Управління ризиками в проєктній діяльності [Електронний ресурс] / О.М. Верес, А.В. Катренко, І.В. Рішняк, В.М. Чаплига. – Режим доступу: http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/8638/1/04.pdf
2. Грицюк Ю. І. Управління ризиками реалізації програмних проєктів. / Ю.І. Грицюк, М.Р. Жабич // Науковий вісник НЛТУ України. – 2018. - Т. 28. - № 1. - С. 150–162.
3. Когон К. Керування проектами для «неофіційних» проект-менеджерів / К.Когон, С. Блейкмор, Д. Вуд. – Харків: Вид-во «Ранок»; «Фабула», 2018. – 240 с.
4. Кузьміних В.О. Основи управління ІТ проектами [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»/ В. О. Кузьміних, Р. А. Тараненко. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. –75с.
5. Ноздріна Л.В. Управління проектами: підручник / Л.В. Ноздріна, В.І. Ящук, О.І. Полотай; за ред. Л.В. Ноздріної. – К.: Центр навчальної літератури, 2019. – 432с.
6. Петренко Н. Управління проектами / Н. Петренко, Л. Кустріч, М. Гоменюк. – К.: Центр навчальної літератури, 2019. – 244 с.
7. Project Management Body of Knowledge (PMBOK): 6 ed. - USA: PMI, 2017. – 726 с.
8. Schwalbe K. Information Technology Project Management / Kathy Schwalbe. –Cengage Learning, 2018. – 672 p.
9. IT Project Management [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.smartsheet.com/content-center/best-practices/project-management/ project-management-guide/project-management-IT
10. Strength, Weakness, Opportunity, and Threat (SWOT) Analysis [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.investopedia.com/terms/s/swot.asp
11. How to Do a SWOT Analysis for Your Small Business (with Examples) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.wordstream.com/blog/ws/2017/12/20/swot-analysis