

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**

Факультет/інститут математики та інформатики

Кафедра диференціальних рівнянь і прикладної математики

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Теорія економічного ризику**

Освітня програма Прикладна математика

Спеціальність 113 Прикладна математика

Галузь знань 11 Математика та статистика

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 1 від 31 серпня 2022 р.

## ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання (компетентності)
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Теорія економічного ризику
<b>Викладач (-і)</b>	д. ф.м.н., проф. Дмитришин М.І.
<b>Контактний телефон викладача</b>	(0342)596027
<b>E-mail викладача</b>	marian.dmytryshyn@pnu.edu.ua
<b>Формат дисципліни</b>	Очний
<b>Обсяг дисципліни</b>	3 кредити ECTS
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="https://api.d-learn.pnu.edu.ua/">https://api.d-learn.pnu.edu.ua/</a>
<b>Консультації</b>	Очні консультації: згідно розкладу консультацій
<b>2. Анотація до курсу</b>	
<p>Економічний ризик належить до фундаментальних понять сучасної економічної теорії та менеджменту. Економічні процеси характеризується невизначеністю, багатоваріантністю розвитку і можливістю виникнення непередбачених ситуацій. Тому визначальним для сучасного фахівця є вміння працювати в умовах невизначеності (неповноти інформації), здійснювати раціональний вибір з множини можливих, альтернативних варіантів, здатність йти на ризик у розумних (допустимих) межах.</p> <p>Сучасна теорія економічного ризику (економічна ризикологія), спираючись на загальну економічну теорію, системний аналіз, економіко-математичні методи і моделі, сформувала свої теоретико-методологічні принципи, нагромадила потужний і гнучкий інструментарій, що знаходить дедалі ширше практичне використання в усіх сферах економічної (господарської) діяльності.</p>	
<b>3. Мета та цілі курсу</b>	
<p>Метою курсу є ознайомлення фахівців з прикладної математики систематизованими знаннями щодо аналізу, моделювання та управління ризиком. У результаті вивчення дисципліни студент матиме можливість зрозуміти, що на економічні процеси впливають некеровані чинники, що ці процеси розвиваються здебільшого в умовах невизначеності, конфліктності, багатокритеріальності, принципової неможливості здійснення точних економічних прогнозів, необхідних для прийняття раціональних рішень. Усе це необхідно свідомо враховувати в практичній діяльності та наукових дослідженнях; засвоїти основні принципи здійснення аналізу ризику, його моделювання, врахування та управління ним; оволодіти навичками самостійно здійснювати якісний аналіз, ідентифікацію ризику й проводити відповідні обчислення.</p>	
<b>4. Результати навчання (компетентності)</b>	
<p><b>Результати навчання:</b></p> <p>РН03. Формалізувати задачі, сформульовані мовою певної предметної галузі; формулювати їх математичну постановку та обирати раціональний метод вирішення; розв'язувати отримані задачі аналітичними та чисельними методами, оцінювати точність та достовірність отриманих результатів.</p> <p>РН10. Володіти методиками вибору раціональних методів та алгоритмів розв'язання математичних задач оптимізації, дослідження операцій, оптимального керування і прийняття рішень, аналізу даних.</p> <p>РН11. Вміти застосовувати сучасні технології програмування та розроблення програмного забезпечення, програмної реалізації чисельних і символічних алгоритмів.</p> <p>РН12. Розв'язувати окремі інженерні задачі та/або задачі, що виникають принаймні в одній предметній галузі: в соціології, економіці, екології та медицині.</p> <p><b>Компетентності:</b></p> <p>ІК - Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми прикладної математики у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування математичних теорій та методів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>ЗК06. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p>	

ФК02. Здатність виконувати завдання, сформульовані у математичній формі.					
ФК03. Здатність обирати та застосовувати математичні методи для розв'язування прикладних задач, моделювання, аналізу, проектування, керування, прогнозування, прийняття рішень.					
<b>5. Організація навчання курсу</b>					
Обсяг курсу - 90 год.					
Вид заняття			Загальна кількість годин		
Лекції			16		
Практичні			14		
Самостійна робота			60		
Ознаки курсу					
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Обов'язковий / вибірковий		
5	113 Прикладна математика	III	Дисципліни вільного вибору студента		
Тематика курсу					
Тема, план	Форма заняття	Літерату ра	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Тема 1. ОСНОВНІ ЗАСАДИ ЯКІСНОГО АНАЛІЗУ РИЗИКУ 1.1. Гносеологічні аспекти економічного ризику 1.2. Аналіз чинників невизначеності, конфліктності та породжуваного ними економічного ризику 1.3. Класифікація ризику	Лекція, практичне заняття	[2-3,8]	Опрацюва ти лекційний матеріал, підготував ися до практично го заняття	0,1	До наступного заняття за розкладом
Тема 2. КІЛЬКІСНИЙ АНАЛІЗ РИЗИКУ 2.1. Статистична та нестатистична (суб'єктивна) ймовірність 2.2. Метод аналогій 2.3. Аналіз чутливості (вразливості) 2.4. Аналіз ризику збитків 2.5. Наслідки кількісного аналізу ризику	Лекція, практичне заняття	[5-7]	Опрацюва ти лекційний матеріал, підготував ися до практично го заняття	0,1	До наступного заняття за розкладом
Тема 3. СИСТЕМА КІЛЬКІСНИХ ОЦІНОК СТУПЕНЯ РИЗИКУ 3.1. Загальні підходи до кількісної оцінки ступеня ризiku 3.2. Ймовірність як один з підходів до оцінки ризику 3.3. Інгрeдiєнт економічного показника 3.4. Ризик в абсолютному вираженні 3.5. Ризик у відносному вираженні 3.6. Використання нерівності Чебишева	Лекція, практичне заняття	[3,10,16]	Опрацюва ти лекційний матеріал, підготував ися до практично го заняття, розв'язати задачі	0,1	До наступного заняття за розкладом
Тема 4. РИЗИК ТА	Лекція,	[2-4]	Опрацюва	0,1	До

<p>ЕЛЕМЕНТИ ТЕОРІЇ КОРИСНОСТІ</p> <p>4.1. Концепція корисності. Пріоритети та їх числове відображення</p> <p>4.2. Корисність за Нейманом</p> <p>4.3. Різні ставлення до ризику та корисність</p> <p>4.4. Криві байдужості</p> <p>4.5. Функція корисності з інтервальною нейтральністю до ризику</p>	практичне заняття		ти лекційний матеріал, Пройти тестування до теми		наступного заняття за розкладом
<p>Тема 5. УПРАВЛІННЯ РИЗИКОМ</p> <p>5.1. Основні підходи щодо управління ризиком</p> <p>5.2. Інваріантні способи зниження ступеня ризику. Зовнішні способи зниження ступеня ризику. Внутрішні способи зниження ступеня ризику</p> <p>5.3. Таблиця рішень</p>	Лекція, практичне заняття	[1,9,12,14]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	0,1	До наступного заняття за розкладом
<p>Тема 6. ЗАПАСИ, РЕЗЕРВИ ЯК СПОСІБ ЗНИЖЕННЯ СТУПЕНЯ РИЗИКУ</p> <p>6.1. Структура та види резервів і запасів на непередбачувані витрати</p> <p>6.2. Резервування грошових засобів на покриття випадкових затрат 129</p> <p>6.3. Управління запасами з урахуванням ризику</p> <p>6.4. Задачі управління виробництвом та резервами</p>	Лекція, практичне заняття	[11,15]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	0,1	До наступного заняття за розкладом
<p>Тема 7. ДИВЕРСИФІКАЦІЯ ЯК СПОСІБ ЗНИЖЕННЯ РИЗИКУ: ЕЛЕМЕНТИ ТЕОРІЇ ПОРТФЕЛЯ</p> <p>7.1. Суть диверсифікації</p> <p>7.2. Суть управління портфелем цінних паперів</p> <p>7.3. Ризик портфеля цінних паперів</p> <p>7.4. Норма прибутку цінних паперів</p> <p>7.5. Ризик цінних паперів в абсолютному вираженні</p> <p>7.6. Ризик цінних паперів у відносному вираженні</p> <p>7.7. Кореляція цінних паперів та її застосування</p> <p>7.8. Портфель цінних паперів</p> <p>7.9. Тактика фінансового менеджера</p> <p>7.10. Про ефективність роботи</p>	Лекція, практичне заняття	[12-13]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	0,1	До наступного заняття за розкладом

фінансового менеджера та аналітика					
Тема 8. МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОГО РИЗИКУ 8.1. Теоретико-ігрова модель 8.2. Інформаційна ситуація 8.3. Прийняття рішень в умовах ризику 8.4. Критерії прийняття рішень	Лекція, практичне заняття	[1,4,10,11]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до практичного заняття	0,1	До наступного заняття за розкладом
Тема 9. ІЄРАРХІЧНІ МОДЕЛІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ 9.1. Загальна ієрархічна модель 9.2. Побудова моделі багатоцільової та багатокритеріальної задачі 9.3. Приклад ситуації прийняття багатоцільового та багатокритеріального рішення 9.4. Одноцільова багатокритеріальна задача прийняття рішень в полі однієї інформаційної ситуації 9.5. Одноцільова багатокритеріальна задача прийняття рішень в полі кількох інформаційних ситуацій 9.6. Багатоцільова та багатокритеріальна задача прийняття рішень в полі кількох інформаційних ситуацій	Лекція, практичне заняття	[6,9,15]	Опрацювати лекційний матеріал, пройти тестування до попередніх тем	0,1	До наступного заняття за розкладом
Тема 10. ВАРТІСТЬ, ЧАС ТА РИЗИК 10.1. Вартість і час 10.2. Модель рівноваги ринку капіталів (САРМ) 10.3. Вплив ризику та інфляції на величину сподіваної норми відсотка 10.4. Майбутня вартість 10.5. Теперішня вартість 10.6. Оцінка ринкової вартості підприємства та ризик	Лекція, практичне заняття	[1,6,7,9]	Контрольна робота	0,1	Згідно розкладу
<b>6. Система оцінювання курсу</b>					
Загальна система оцінювання курсу	<p><b>100 бальна – 100 балів</b> протягом семестру;  <b>“відмінно”</b> – студент демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, наводить повний обґрунтований розв’язок прикладів та задач, аналізує причинно-наслідкові зв’язки; вільно володіє науковими термінами;  <b>“добре”</b> – студент демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його до розв’язання конкретних прикладів та</p>				



Індивідуальні завдання																15	15
Поточне тестування					4		4		4		4		4				20
Разом	1	4	2	4	5	4	5	5	5	4	6	4	6	5	5	35	100

### 7. Політика курсу

Самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

Посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;

Надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом відповідно до вимог кафедри, що встановлені на засіданні кафедри (співбесіда, реферат тощо).

Пропущені практичні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій.

Результати неформальної освіти можуть бути зараховані за умови повної відповідності тематики курсів, програм тощо. Рекомендовані платформи: Coursera, Prometheus.

### 8. Рекомендована література

1. Азаренкова Г. М. Аналіз моделювання і управління ризиком (в схемах та прикладах) : навч. посіб. / Г. М. Азаренкова. – Львів : Новий світ-2000, 2011. – 240 с.
2. Андреева Т. Є. Ризик у ринковій економіці : навч. посіб. / Т. Є. Андреева, Т. Е. Петровська. – Х. : Бурун Книга, 2005. – 128 с.
3. Донець Л. І. Економічні ризики та методи їх вимірювання : [навч. посіб.] / Л. І. Донець. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 312 с.
4. Івченко І. Ю. Моделювання економічних ризиків і ризикових ситуацій : навч. посіб. / І. Ю. Івченко. – К. : ЦУЛ, 2007. – 344 с.
5. Кондрашихін А. Б. Теорія та практика підприємницького ризику (Авторизований доступ) : навч. пос. / А. Б. Кондрашихін, Т. В. Пепа. – К. : ЦУЛ, 2009. – 224 с.
6. Клименко С. М. Обґрунтування господарських рішень та оцінка ризиків : навч. метод. посіб. для сам. вивч. дисц. / С. М. Клименко, О. С. Дуброва. – К. : КНЕУ, 2006. – 188 с.
7. Кузьмін О. Є. Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків : навч. посіб. / О. Є. Кузьмін, Г. Л. Вербицька, О. Г. Мельник. – Львів : Нац. ун-т «Лівівська політехніка», 2008. – 212 с.
8. Лук'янова В. В. Економічний ризик : навч. посіб. / В. В. Лук'янова, Т. В. Головач. – К. : Академвидав, 2007. – 464 с.
9. Мороз О. Оптиміальне управління економічними системами в умовах невизначеності та ризику : монографія / О. Матвійчук, А. Мороз. – Вінниця : Універсум, 2003. – 177 с.
10. Останкова Л. А. Аналіз, моделювання та управління економічними ризиками : навч. посіб. / Л. А. Останкова, Н. Ю. Шевченко. – К. : ЦУЛ, 2011. – 256 с.
11. Сараєва І. М. Системне моделювання процесу ідентифікації підприємницьких ризиків : [монографія] / І. М. Сараєва; ІПРЕЕД НАНУ. – О. : Фенікс, 2007. – 188 с.
12. Старостіна А. О. Ризик-менеджмент: теорія та практика : навч. посіб. / А. О. Старостіна, В. А. Кравченко. – К. : Політехніка, 2004. – 200 с.
13. Сухоруков А. І. Моделювання та прогнозування соціально-економічного розвитку регіонів України: монографія / А. І. Сухоруков, Ю. М. Харазішвілі. – К. : НІСД, 2012. – 368 с.
14. Управління підприємницьким ризиком / за заг. ред. д-ра екон. наук Д. А. Штефанека. – Тернопіль : Економічна думка, 1999. – 224 с.
15. Чорноморченко Н. В. Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків : навч.-метод. посібник для сам. вивчення дисц. / Н. В. Чорноморченко, І. С. Іванова,



Н. С. Приймак. – Львів : Магнолія-2006, 2010. – 260 с.

16. Шегда А. В. Ризики в підприємстві: оцінювання та управління : навч. посіб.  
/ А. В. Шегда, М. В. Голованенко ; за ред. А. В. Шегди. – К. : Знання, 2008. – 271 с.

Викладач

Дмитришин М.І.