

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра економічної кібернетики та прикладної економіки

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної
роботи

_____ А.В. Пантелеймонов

“ _____ ” _____ 20__ р.

Робоча програма навчальної дисципліни

Економічний ризик та методи його вимірювання

рівень вищої освіти _____ другий (магістерський) _____

галузь знань _____ 05 Соціальні та поведінкові науки _____

спеціальність _____ 051 Економіка _____

освітня програма _____ Економічна кібернетика _____

спеціалізація _____ _____

вид дисципліни _____ за вибором _____

факультет _____ економічний _____

2018 / 2019 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою економічного факультету

« 22 » червня 2018 року, протокол № 8

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: завідувач кафедри економічної кібернетики та прикладної економіки, професор, д.е.н. Меркулова Тамара Вікторівна

викладач кафедри економічної кібернетики та прикладної економіки Зубова Віталіна Вікторівна

Програму схвалено на засіданні кафедри економічної кібернетики та прикладної економіки

Протокол від « 11 » червня 2018 року № 11

Завідувач кафедри економічної кібернетики та прикладної економіки

_____ Меркулова Т.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією економічного факультету

Протокол від « 21 » червня 2018 року № 9

Голова методичної комісії економічного факультету

_____ Свтушенко В.А.
(підпис) (прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Економічний ризик та методи його вимірювання» складена відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 051 «Економіка» освітньої програми «Економічна кібернетика».

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни:

ознайомлення студентів з основами економіки в області системного аналізу категорії активного ризику різного спектру економічних проблем з використанням спеціальних економіко-математичних методів формування системи знань та практичних навичок з використання сучасних економіко-математичних методів та моделей при аналізах, розрахунках, прогнозах та прийнятті рішень в економічній діяльності.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни

- вивчення теоретичних знань та набуття практичних навичок вимірювання економічного ризику в процесі прийняття економічних рішень;
- розширення та поглиблення знань про якісні та кількісні особливості економічних процесів з урахуванням ризику;
- оволодіння методологією та методикою побудови, аналізу та використання економіко-математичних методів, які враховують ризик;
- вивчення ряду найбільш типових прийомів моделювання та вимірювання ризику в процесі прийняття рішень.

1.3. Кількість кредитів: 6 кредитів ЄКТС (денна форма навчання), 5 кредитів ЄКТС (заочна форма навчання).

1.4. Загальна кількість годин: 180 годин – денна форма, 150 годин – заочна форма навчання.

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Нормативна / за вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
1-й	1-й
Семестр	
2-й	1-й
Лекції	
32 год.	8 год.
Практичні, семінарські заняття	
Лабораторні заняття	
16 год.	6 год.
Самостійна робота	
132 год.	136 год.
Індивідуальні завдання	

1.6. Заплановані результати навчання

Компетентності:

ЗК6. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ФК1. Здатність застосовувати науковий, аналітичний, методичний інструментарій для управління економічною діяльністю.

ФК7. Здатність оцінювати можливі ризики, соціально-економічні наслідки управлінських рішень.

Результати:

1. Оцінювати можливі ризики, соціально-економічні наслідки управлінських рішень.

2. Застосовувати наукові підходи до формування та обґрунтування ефективних стратегій в економічній діяльності. Ризики

3. Розробляти сценарії і стратегії розвитку соціально-економічних систем.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Тема 1. Ризик: терміни, поняття, вимірювання

Зміст і походження терміну «ризик». Оцінка наслідків ризику. Форми прояву ризику. Основні характеристики ризику в економіці. Економічна природа ризику. Об'єктивність прояву ризику. Вимірювання ризику.

Тема 2. Види ризиків та їх класифікація

Критерії класифікації ризиків. Класифікація ризику по рівню економічного управління, тривалості впливу, по сфері діяльності виробника, систематичності впливу. Підприємницький (комерційний) ризик. Основні фактори, що впливають на підприємницький ризик. Фінансові ризики та їх класифікація.

Тема 3. Випадкові величини та їх характеристики

Випадкова величина: основні поняття. Дискретні та неперервні випадкові величини. Функція розподілу випадкової величини. Властивості функцій розподілу. Функція щільності ймовірності. Характеристики випадкової величини. Математичне очікування $M(X)$. Середньоквадратичне відхилення. Основні властивості математичного очікування та дисперсії.

Тема 4. Закони розподілу випадкової величини.

Дискретні випадкові величини. Геометричний закон розподілу. Біноміальний розподіл. Розподіл Пуассона. Безперервні випадкові величини. Експоненціальний розподіл. Нормальний закон розподілу. Загальні властивості розподілів випадкових величин. Закон великих чисел. Нерівність Чебишева. Теорема Бернуллі.

Тема 5. Прийняття рішень в умовах невизначеності. Основні поняття теорії ігор.

Поняття гри як математичної моделі. Класифікація ігор. Аналіз платіжних матриць. Мажорювання. Принципи рішення матричних антагоністичних ігор. Рівновага Неша. Графічне рішення матричних антагоністичних ігор. Кооперативні і некооперативні ігри.

Тема 6. Прийняття рішень в умовах невизначеності і ризику.

Ігри з «природою». Матриця ризиків. Критерії прийняття рішень в умовах невизначеності. Критерії прийняття оптимальних рішень: Лапласа, Вальда, Гурвиця,

Севіджа, Байеса, Ходжена-Лемана. Критерії прийняття рішень в умовах ризику. Вибір оптимальної стратегії розвитку фірми в умовах ризику та невизначеності.

Тема 7. Прийняття рішень за допомогою методу «Дерево рішень».

Метод «Дерево рішень». Структура дерева рішень. Формалізація завдання вибору за допомогою однорівневого дерева рішень. Завдання вибору з однорівневим деревом рішень.

Тема 8. Суб'єктивне ставлення до ризику. Функція корисності Неймана-Моргенштерна

Аксіоми раціонального вибору. Функція корисності раціонального агента. Ставлення до ризику. Детермінований еквівалент гри. Концепція корисності. Пріоритети та їх числове відображення. Сподівана корисність. Премія за ризик. Поведінка суб'єкта господарювання в залежності від його ставлення до ризику. Несхильність та схильність до ризику. Нейтральність до ризику. Функція схильності – несхильності до ризику. Алгоритм побудови функції корисності. Визначення вартості зразкової інформації. Аналіз ризику за допомогою функції корисності. Відмова від ризику по розміру його наслідків.

Тема 9. Методи зниження підприємницьких ризиків.

Внутрішні механізми нейтралізації фінансових ризиків. Уникнення та лімітування ризику. Хеджування. Хеджування на підвищення. Хеджування на зниження. Хеджування з використанням ф'ючерсних контрактів. Хеджування з використанням опціонів. СВОП операції. Диверсифікація, страхування і самострахування ризику.

Тема 10. Хеджування за допомогою опціонів.

Опціони і їх види. Економічний сенс хеджування. Часткове та повне хеджування. Види опціонів. Механізм хеджування. Коефіцієнт хеджування. Ціна опціону.

Тема 11. Хеджування за допомогою ф'ючерсних контрактів.

Ф'ючерсні контракти і їх особливості. Ознаки ф'ючерсних контрактів. Види ф'ючерсів. Товарні ф'ючерсні контракти. Фінансові ф'ючерсні контракти. Технологія хеджування. Довгий хедж. Короткий хедж. Коефіцієнт хеджування.

Тема 12. Концепція ризикової вартості (Value-at-risk – VAR).

Розвиток концепції ризикової вартості в історичному руслі. Основні поняття концепції ризикової вартості. Етапи розрахунку VAR. Основні параметри для розрахунку величини VAR. Методи розрахунку VAR. Аналітичний метод. Метод історичного моделювання. Метод статистичного моделювання.

Тема 13. Моделювання ризиків за допомогою когнітивних карт .

Математичне представлення когнітивних моделей. Знаковий граф. Когнітивне моделювання. Когнітивне об'єднання. Когнітивна методологія. Когнітивні карти. Знаковий орфограф. Зважений знаковий орфограф. Найпростіший функціональний граф. Параметризований векторний функціональний граф. Сценарне моделювання.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 1. Ризик: терміни, поняття, вимірювання	13	2	1			10	11	1				10
Тема 2. Види ризиків та їх класифікація	13	2	1			10	10					10
Тема 3. Випадкові величини та їх характеристики	13	2	1			10	10					10
Тема 4. Закони розподілу випадкової величини	16	4	2			10	11	1				10
Тема 5. Прийняття рішень в умовах невизначеності. Основні поняття теорії ігор	13	2	1			10	11	1				10
Тема 6. Прийняття рішень в умовах невизначеності і ризику	13	2	1			10	12					12
Тема 7. Прийняття рішень за допомогою методу «Дерево рішень».	16	4	2			10	10	1				9
Тема 8. Суб'єктивне ставлення до ризику. Функція корисності Неймана-Моргенштерна	16	4	2			10	10					10
Тема 9. Методи зниження підприємницьких ризиків.	13	2	1			10	10	1				9
Тема 10. Хеджування за допомогою опціонів.	13	2	1			10	13	1				12
Тема 11. Хеджування за допомогою ф'ючерсних контрактів.	12	2	1			9	11	1				10
Тема 12. Концепція ризикової вартості (Value-at-risk – VAR).	12	2	1			9	13	1				12

Тема 13. Моделювання ризиків за допомогою когнітивних карт .	17	2	1			14	18		6			12
Усього годин	180	32	16	0	0	132	150	8	6	0	0	136

4. Теми семінарських (практичних, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Ризик: терміни, поняття, вимірювання	1
2	Види ризиків та їх класифікація	1
3	Випадкові величини та їх характеристики	1
4	Закони розподілу випадкової величини	2
5	Прийняття рішень в умовах невизначеності. Основні поняття теорії ігор	1
6	Прийняття рішень в умовах невизначеності і ризику	1
7	Прийняття рішень за допомогою методу «Дерево рішень».	2
8	Суб'єктивне ставлення до ризику. Функція корисності Неймана-Моргенштерна	2
9	Методи зниження підприємницьких ризиків.	1
10	Хеджування за допомогою опціонів.	1
11	Хеджування за допомогою ф'ючерсних контрактів.	1
12	Концепція ризикової вартості (Value-at-risk – VAR).	1
13	Моделювання ризиків за допомогою когнітивних карт .	1
	Разом	16

5. Завдання для самостійної робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Ризик: терміни, поняття, вимірювання	10
2	Види ризиків та їх класифікація	10
3	Випадкові величини та їх характеристики	10
4	Закони розподілу випадкової величини	10
5	Прийняття рішень в умовах невизначеності. Основні поняття теорії ігор	10
6	Прийняття рішень в умовах невизначеності і ризику	10
7	Прийняття рішень за допомогою методу «Дерево рішень».	10
8	Суб'єктивне ставлення до ризику. Функція корисності Неймана-Моргенштерна	10
9	Методи зниження підприємницьких ризиків.	10
10	Хеджування за допомогою опціонів.	10
11	Хеджування за допомогою ф'ючерсних контрактів.	9
12	Концепція ризикової вартості (Value-at-risk – VAR).	9
13	Моделювання ризиків за допомогою когнітивних карт .	14
	Разом	132

6. Індивідуальні завдання

Індивідуальне завдання складається з підготовки презентації на одну із запропонованих тем та доповіді на семінарському занятті.

7. Методи контролю

1. Контроль на практичних заняттях.
2. Виконання контрольних та індивідуальних завдань.

8. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання				Залікова робота	Сума
Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Індивідуальні завдання	Лабораторна робота	Разом		
30	20	10	60	40	100

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка	
	для чотирирівневої шкали оцінювання	для дворівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно	зараховано
70-89	добре	
50-69	задовільно	
1-49	незадовільно	не зараховано

9. Рекомендована література

Основна література

1. Альгин А.П. Грани экономического риска. - М.: Знание, 1991. - 64 с.
2. Альгин А.П. Риск и его роли в общественной жизни. - М.: Мысль. 1989. -188 с.
3. Балабанов И.Т. Риск-менеджмент. - М.: Финансы и статистика, 1996. - 156 с.
4. Барикаев Е.Н., Эриашвили Н.Д., Черняк В.З. Управление предпринимательскими рисками в системе экономической безопасности. Теоретический аспект: монография. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2015. – 159 с.
5. Вітлінський В.В., Верчено П.І. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком: Навч.-метод. Посібник для самост. вивч. диск. - К.: КНЕУ, 2000. - 292 с.
6. Вітлінський В.В., Наконечний С.І., Шарапов О.Д. Економічний ризик і методи його вимірювання: Підруч. - К.: ІЗМН, 1996. - 400 с.
7. Вітлінський В.В., Верчено П.І., Наконечний С.І., Компаніченко О.С. Програма, методичні вказівки та контрольні запитання з дисципліни “Менеджмент ризику”. - К.: КНЕУ, 1999. - 132 с.
8. Верчено П.І., Вітлінський В.В., Компаніченко О.С. Аналіз зваженого середньгеометричного як функції корисності в проблемах прийняття рішень, обтяжених ризиком // Вчені записки КНЕУ, 1998, Вип.. 1 - с. 184-189.
9. Ермольев Ю.М. Методы стохастического программирования. - М.: Наука, 1976. - 312 с.
10. Кини Р.Л., Райфа Х. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения. - М.: Мир, 1982. - 132 с.
11. Королев В.Ю., Бенинг В.Е., Шоргин С.Я. Математические основы теории риска: Учебн. пособ. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ФИЗМАЛИТ, 2011. – 620 с.

12. Ляпина С.Ю., Грачева М.В. Управление рисками в инновационной деятельности: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 351 с.
13. Райзенберг Б.А. Предпринимательство и риск. - М.: Знание, 1992. - 56 с.
14. Сафина Г.Р. Введение в анализ предпринимательских рисков и проектный анализ: учебное пособие. Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2010. – 80 с.
15. Фишберн П. Теория полезности для принятия решений. - М.: Наука, 1978.-244 с.
16. Фон нейман Д., Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. - М.: Наука, 1970. - 316 с.
17. Харрис Дж. Денежная теория. - М.: Мир, 1977. - 368 с.
18. Ястремський О.І. Моделювання економічного ризику. - К.: Либідь, 1992. -176 с.
19. Ястремський О.І. Основи теорії економічного ризику: Навчальний посібник для студентів екон. спец. вищ. навч. закладів.-К.: АртЕк, 1997. - 248 с.

Допоміжна література

1. Вентцель Е. С. Задачи и упражнения по теории вероятностей: Учеб. пособие для студ. вузов / Е. С. Вентцель, Л. А. Овчаров. — 5-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2003. — 448 с.
2. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. - М.: Высшая школа, 1977. - 480 с.
3. Грабовый П.Г., Петрова С.Н., Полтавцев С.И. и др. Риски в современном бизнесе. - М.: Алане, 1994. - 200 с.
4. Жлуктечко В.І., Наконечний С.І. Теорія ймовірності і математична статистика: Навчальний посібник. - К.: ІЗМН, 1997. - 408 с.
5. Мирзоахмедов Ф.М. Математическая модель и методы управления производством с учетом случайных факторов.- К.:Наукова думка, 1991. - 224 с.
6. Справочник по теории вероятностей и математической статистике / Под. ред. акад. Королюка В.С. - М.: Наука, 1985.-640 с.
7. Теория вероятностей: Учеб. для вузов. - 3-е изд., испр. / А.В. Печинкин, О.И. Тескин, Г.М. Цветкова и др.; Под ред. В.С. Зарубина, А.П. Крищенко. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2004. -456 с. (Сер. Математика в техническом университете; Вып. XVI).
8. Теория прогнозирования и принятия решений / Под ред. С.А.Саркисяна - М.: Высшая школа, 1977. - 353 с.

10. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. Клейнер Г.В., Тамбовцев В.Л., Качалова Р.М. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность: электронный документ. Доступ: <http://ecsocman.hse.ru/text/19161564/>
2. Вальравен К.Д. Управления рисками в коммерческом банке: электронный документ. Доступ: http://mirlin.ru/_docs/book010.zip
3. Гиниятов Р. Риск и контроль. Электронный документ. Доступ: http://www.iiar.ru/inner_auditor/publication/member_articles/risk_and_control_gniyatov/
4. Мур Мишель. Управления информационными рисками. Электронный документ. Доступ: <http://fd.ru/articles/4380-upravlenie-informatsionnymi-riskami>