

МІЖНАРОДНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Інститут права, економіки та міжнародних відносин
Кафедра бізнес-адміністрування і корпоративної безпеки



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

В. о. ректора, доцент

К. В. Громовенко

«9» жовтня 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА
ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Методологія аналізу та економіко-математичне моделювання»
(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань 07 - Управління та адміністрування
(шифр і назва напрямку підготовки)

Спеціальність 073 - Менеджмент
(шифр і назва спеціальності)

Освітньо-наукова програма: Менеджмент

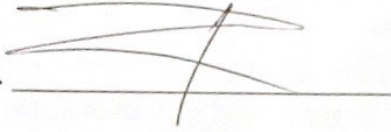
Інститут права, економіки та міжнародних відносин
(назва інституту, факультету)

Третій освітньо-науковий рівень вищої освіти доктор філософії

Робоча програма вибіркової навчальної дисципліни Методологія аналізу та економіко-математичне моделювання для здобувачів ступеня доктора філософії зі спеціальності 073 – Менеджмент. – Одеса: МГУ, 2019. – 11 с.

Розробник:

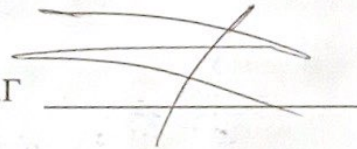
д. е. н., професор Гончарук А. Г.



Робоча програма затверджена на засіданні кафедри бізнес-адміністрування і корпоративної безпеки

Протокол № 1 від « 28 » серпня 2019 р.

Гарант програми: д. е. н., професор Гончарук А.Г



1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-науковий рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 6	галузі знань: <u>07 «Управління та адміністрування»</u>	Дисципліна, що спрямована на здобуття глибинних знань із спеціальності	
Модулів – 2	Спеціальність: <u>073 "Менеджмент"</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		3-й	3-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____		Семестр	
(назва)			
Загальна кількість годин - 150		6-й	6-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 1 самостійної роботи студента – 2	Третій ступінь вищої освіти (перший освітньо-науковий рівень): <u>доктор філософії</u>	26 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		24 год.	4 год.
		Лабораторні	
		год.	год.
		Самостійна робота	
		100 год.	140 год.
	Індивідуальні завдання: год.		
	Вид контролю: залік		

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни «Методологія аналізу та економіко-математичне моделювання» полягає у формуванні системи спеціальних знань в області методології постановки завдань, аналізу та побудови економіко-математичних моделей і методів їх рішення.

Приймаючи до уваги важливість дисципліни в процесі підготовки аспірантів спеціальності 073 «Менеджмент», необхідно передбачити не менше ніж 5 кредитів ECTS. При цьому:

- для студентів денної форми навчання: на лекційні заняття виділити 26 годин, на самостійну роботу – 100 години, в т.ч. на індивідуальну – 20 години, контрольні заходи – 8 годин;

- для студентів заочної форми навчання: на лекційні заняття виділити 6 годин, на самостійну роботу – 140 години, в т.ч. на індивідуальну – 20 години, контрольні заходи – 8 годин;

В результаті вивчення дисципліни аспіранти повинні:

знати:

- сучасну методологію аналізу, що використовується у менеджменті;
- принципи та прийоми побудови економіко-математичних моделей;
- основні математичні та статистичні терміни та методи розв'язання оптимізаційних завдань різної складності, теорії ігор, теорії імовірності та економетрії.

вміти:

- застосовувати сучасні методи аналізу у проведенні досліджень з менеджменту;

- будувати економіко-математичні моделі задля вирішення науково-практичних проблем;

- використовувати сучасні аналітичні комп'ютерні програми у моделюванні управлінських процесів.

Міждисциплінарні зв'язки. Дисципліна пов'язана з такими навчальними предметами як «Управління підприємствами» та «Управління ефективністю діяльності підприємств».

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Методологія аналізу та економіко-математичне моделювання

Змістовий модуль 1 – Методологія аналізу у менеджменті

Тема 1. Аналіз та управління ризиком в менеджменті. Поняття, класифікація, методи оцінки та управління ризиком. Прийняття рішень в умовах невизначеності й ризику. Критерії оптимальності в умовах повної невизначеності. Система показників кількісної оцінки ризику.

Тема 2. Прийняття рішень в умовах невизначеності й ризику. Система невизначеностей. Основні поняття теорії ігор. Змішані стратегії. Основна теорема теорії ігор.

Тема 3. Критерії оптимальності в умовах повної невизначеності. Критерій гарантованого результату. Критерій оптимізму. Критерій песимізму. Критерій мінімаксного ризику Севіджа. Критерій узагальненого максиміна Гурвіца. Порівняльна оцінка варіантів рішень залежно від критеріїв ефективності..

Тема 4. Система показників кількісної оцінки ступеня ризику. Імовірнісна оцінка ризику. Статистичні оцінки показників ризику. Аналіз ризиків управлінських рішень на підставі нормального розподілу. Крива ризиків. Оцінка ризиків за допомогою довірчих інтервалів. Вибір розподілу випадкової величини. Імітаційне моделювання.

Змістовий модуль 2 – Економіко-математичне моделювання у менеджменті

Тема 5. Економетричні моделі. Принципи побудови економетричних моделей. Роль економетричних досліджень в менеджменті. Етапи економетричного моделювання. Класифікація економетричних моделей. Методи побудови загальної лінійної моделі. Узагальнений метод найменших

квадратів. Економетричні моделі динаміки. Дисперсійний аналіз та статистичні тести.

Тема 6. Оптимізаційні економіко-математичні моделі. Поняття оптимізаційних задач і оптимізаційних моделей. Класифікація. Лінійне програмування. Теорія двоїстості і двоїсті оцінки в аналізі розв'язків лінійних оптимізаційних моделей. Аналіз лінійних моделей управлінських задач. Цілочислові задачі лінійного програмування. Задачі нелінійного програмування.

Тема 7. Використання аналітичного програмного забезпечення у менеджменті. Моделювання у STATA. Використання надбудов MS Excel. Багатофункціональне аналітичне програмне забезпечення.

Теми практичних занять

Тема 1. Аналіз та управління ризиком в менеджменті.

Тема 2. Прийняття рішень в умовах невизначеності й ризику.

Тема 3. Критерії оптимальності в умовах повної невизначеності.

Тема 4. Система показників кількісної оцінки ступеня ризику.

Тема 5. Економетричні моделі.

Тема 6. Оптимізаційні економіко-математичні моделі.

Тема 7. Використання аналітичного програмного забезпечення у менеджменті.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усьог о	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
Модуль 1. Методологія аналізу та економіко-математичне моделювання												
Змістовий модуль 1. Методологія аналізу у менеджменті												
Тема 1. Аналіз та управління ризиком в менеджменті	20	4	1			4	20	1	1			18
Тема 2. Прийняття	20	4	1			4	20	1	1			18

рішень в умовах невизначеності й ризику												
Тема 3. Критерії оптимальності в умовах повної невизначеності	20	4	1			4	20	1	-			19
Тема 4. Система показників кількісної оцінки ступеня ризику	20	2	1			4	20	1	-			19
Разом за змістовим модулем 1	80	14	12			20	80	4	2			74
Змістовий модуль 2. Оцінка результатів діяльності підприємства												
Тема 5. Економетричні моделі	26	6	4			16	26	1	1			24
Тема 6. Оптимізаційні економіко-математичні моделі	26	4	4			18	26	1	1			24
Тема 7. Використання аналітичного програмного забезпечення у менеджменті	18	2	4			12	18	-	-			18
Разом за змістовим модулем 2	70	12	12			46	70	2	2			64
Усього годин	150	26	24			100	150	6	4			140

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Аналіз та управління ризиком в менеджменті	4
2.	Прийняття рішень в умовах невизначеності й ризику	4
3.	Критерії оптимальності в умовах повної невизначеності	4
4.	Система показників кількісної оцінки ступеня ризику	2
5.	Економетричні моделі	4
6.	Оптимізаційні економіко-математичні моделі	4
7.	Використання аналітичного програмного забезпечення у менеджменті	4
	Разом	24

6. Завдання для самостійної роботи

Самостійна робота аспіранта – це основний засіб оволодіння навчальним матеріалом під керівництвом викладача у час, вільний від обов’язкових аудиторних занять.

Тематика самостійної роботи студента

№	Назва самостійної роботи	Кількість годин за модулями (М)
---	--------------------------	---------------------------------

		М 1	Усього
1.	Опрацювання лекційного матеріалу	40	40
2.	Підготовка до практичних занять	50	50
3.	Опрацювання окремих тем навчальної програми, які не виносяться на лекції	-	-
4.	Виконання індивідуальних завдань	10	10
Разом з дисципліни:		100	100
5.	Підготовка та складання контрольних заходів	8	8

7. Завдання для індивідуальної роботи

Відповідно до інноваційних технологій навчання в кредитно-модульній системі організації навчального процесу та ECTS в навчальній дисципліні «Методологія аналізу та економіко-математичне моделювання» використовується індивідуальне навчально-дослідне завдання. Індивідуальне навчально-дослідне завдання є завершеною практичною роботою в межах програми навчальної дисципліни, яке виконується на основі знань, умінь і навичок, отриманих в процесі лекційних і практичних занять, і охоплює зміст всіх тем змістового модулю.

Кожне індивідуальне завдання виконується в обсязі 5-10 сторінок машинописного тексту (до 1 друк. арк.).

Приклади індивідуальних завдань

Індивідуальне завдання № 1

Визначить чи існує залежність виручки від реалізації продукції від витрат підприємства на рекламу за допомогою регресійного аналізу та програми MS Excel. Якщо існує, то побудуйте лінійну модель. Запропонуйте відповідне управлінське рішення.

Період	Витрати на рекламу, тис. грн.	Виручка від реалізації, тис. грн.
01.2018	3500	13916
02.2018	3600	14308
03.2018	3200	14738
04.2018	3200	15212
05.2018	3450	15733
06.2018	3600	16307
07.2018	3200	16937
08.2018	3110	17631
09.2018	3000	18394
10.2018	3500	19234
11.2018	3600	19157
12.2018	3560	21173

Індивідуальне завдання № 2

За допомогою програми STATA та відповідного методу визначить чи існує відмінність у сприйнятті продукції підприємства покупцями за віком чи статтю. Зробіть висновки.

Стать	Вік	Оцінка продукту покупцями [0...100]
Чол.	34	65
Жін.	42	69
Чол.	39	63
Чол.	29	59
Чол.	30	58
Жін.	28	71
Жін.	19	75
Чол.	24	73
Чол.	23	67
Чол.	41	58
Чол.	56	69
Жін.	47	80
Жін.	55	69
Чол.	32	52
Жін.	27	55
Чол.	60	68
Жін.	38	70
Чол.	68	61
Жін.	71	48
Чол.	35	58
Чол.	31	73
Жін.	20	77

8. Методи навчання

На практичних заняттях використовуються завдання для розв'язання задач з використанням ПК та відповідного програмного забезпечення, перелік запитань з тем для усного опитування, тести для підсумкового контролю знань аспірантів денної форми навчання з окремих тем дисципліни.

9. Методи контролю

Поточне тестування, підсумковий модульний контроль для аспірантів здійснюється у відповідності до вимог «Положення про рейтингову систему оцінки знань студентів». Для контролю знань аспірантів передбачено такі його види:

- нульовий контроль (вхідний контроль знань);
- контрольний захід по закінченню змістовного модулю;
- залік по закінченню першого модулю;
- іспит по закінченню другого модулю.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота							Під- сумковий контроль (залік)	Сума
Модуль 1							60	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7		
6	6	6	6	6	6	4		

T1, T2 ... T7 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

11. Науково-методичне забезпечення

Науково-методичне забезпечення навчального процесу включає: навчальний план підготовки докторів філософії за спеціальністю 073 "Менеджмент"; нормативну документацію, підручники, навчальні посібники, наукову та практичну літературу; підручник та навчальні посібники з менеджменту, оцінки та аналізу д. е. н., проф. Гончарука А.Г.; завдання для індивідуальних робіт, модульного і підсумкового контролю.

12. Рекомендована література

1. Вітлінський В. В. Аналіз, оцінка і моделювання економічного ризику. – К.: «Деміур», 2016. – 212 с.
2. Гончарук А.Г. Методические положения по проведению оценки и анализа эффективности промышленного производства: [науч.-метод. пособ.] / А.Г. Гончарук. – Одесса: Астропринт, 2009. – 100 с.
3. Гончарук А.Г. Методологические основы оценки и управления эффективностью предприятия: [монография] / А.Г. Гончарук. – Одесса: Астропринт, 2008. – 288 с.
4. Гончарук А.Г. Управление эффективностью деятельности предприятия: Учебник / А.Г. Гончарук. – Одесса: Астропринт, 2012. – 260 с.
5. Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика: Учебник для вузов/ Под ред. проф. Н.Ш.Кремера. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 311 с.
6. Магнус Я.Р., Катышев П.К. Пересецкий А.А. Эконометрика. Начальный курс. – М.: Дело, 2001 – 400 с.
7. Эконометрика: Учебник / Под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2012. – 344 с.
8. Adkins L.C., Hill R.C. Using Stata for principles of econometrics. – Wiley: Hoboken, 2016. – 624 p.
9. Cleff T. Exploratory data analysis in business and economics. – Cham: Springer, 2014. – 237 p.
10. Levine D., Stephan D., Szabat K. Statistics for Managers Using Microsoft Excel. – New York: Pearson, 2017. – 886 p.
11. Linton O. Probability, statistics and econometrics. – Oxford: Academic Press, 2017. – 368 p.
12. Winston W. Microsoft Excel Data Analysis and Business Modeling. – London: Microsoft Press, 2016. – 864 p.