



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**



Кафедра економічної теорії, маркетингу та економічної кібернетики

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ В УПРАВЛІННІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИМИ
СИСТЕМАМИ**

другого (магістерського) рівня вищої освіти


освітньої програми «Маркетинг» спеціальності 075 «Маркетинг»

м. Кропивницький – 2022

ЗМІСТ

1. Загальна інформація.
2. Анотація до дисципліни.
3. Мета і завдання дисципліни (формування загальних фахових компетенцій).
4. Формат дисципліни.
5. Програмні результати навчання.
6. Обсяг дисципліни.
7. Ознаки дисципліни.
8. Пререквізити.
9. Технічне й програмне забезпечення /обладнання.
10. Політика курсу.
11. Навчально-методична карта дисципліни.
12. Система оцінювання та вимоги.
13. Рекомендована література.

1 Загальна інформація
Центральноукраїнський національний технічний університет
Економічний факультет
Кафедра «Економічної теорії, маркетингу та економічної кібернетики»

Назва дисципліни	НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ В УПРАВЛІННІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИМИ
Викладач (-і)	к.е.н. Загребя Максим Михайлович
Профайл викладача (-ів)	
	<p>https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57208409321</p> <p>https://orcid.org/0000-0003-0440-2106</p> <p>https://publons.com/researcher/1601118/maksym-zahreba/</p> <p>https://scholar.google.com.ua/citations?user=8UG27sUAAAAJ</p>
Консультації	Консультації проводяться відповідно до графіку індивідуальних занять зі студентами, затвердженого кафедрою економічної теорії, маркетингу та економічної кібернетики. Можливі консультації шляхом листування через електронну пошту, Viber, засобами проведення заходів у режимі відеоконференцій Zoom, Skype e-mail zagrebamm@kntu.kr.ua

2 Анотація до дисципліни

Необхідність дослідження економічних об'єктів з точки зору управління та процесів управління згаданими об'єктами є досить актуальною з багатьох точок зору. По-перше, у сучасній економіці та техніці існує нагальна потреба дослідження знарядь праці з метою організації управління ними (робототехніка, автоматизовані виробництва і т.д.). По-друге, назріла необхідність вирішення проблем взаємодії людського та машинного факторів (перш за все, у комп'ютерних системах). По-третє, для забезпечення високого рівня життя населення, надзвичайно важливо налагодити ефективне управління соціально-економічною сферою (промисловість, фінанси, діяльність державних установ, соціальна сфера і т.д.) – без вирішення цього питання завжди існує можливість виникнення кризових явищ, як це сталося з фінансовою галуззю.

Багато у чому вирішення цих та інших (зокрема, в екологічних системах) задач управління можливе внаслідок існування загальних закономірностей управління, які не залежать від конкретної природи систем і знання яких є необхідною умовою успішної діяльності у будь-якій галузі, у тому числі економіці.

Саме тому курс «Наукові дослідження та моделювання в управлінні соціально-економічними системами» включено до навчального плану підготовки магістрів з маркетингу у Центральноукраїнському національному технічному університеті.

3 Мета і завдання дисципліни

Метою вивчення дисципліни є озброїти магістрів знанням та уявленням про наукові дослідження та математичні моделі управління, що використовуються в економіці.

Таким чином, **предметом вивчення** дисципліни «Наукові дослідження та моделювання в управлінні соціально-економічними системами» є процеси управління економікою з наукової та економіко-математичної точок зору.

Завданням вивчення дисципліни є формування компетентностей (ЗК– загальних, СК – спеціальних (фахових)):

- **ЗКЗ** – Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- **ЗК6** – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

- **СК3** – Здатність до проведення самостійних досліджень та інтерпретації їх результатів у сфері маркетингу.
- **СК5** – Здатність до діагностування маркетингової діяльності ринкового суб'єкта, здійснення маркетингового аналізу та прогнозування.
- **СК9** – Здатність здійснювати на належному рівні теоретичні та прикладні дослідження у сфері маркетингу.

4 Формат дисципліни

Для денної форми навчання:

Викладання курсу передбачає для засвоєння дисципліни традиційні лекційні заняття із застосуванням електронних презентацій, поєднуючи із практичними (семінарськими) заняттями.

Формат очний (offline / Face to face)

Для заочної форми навчання:

Під час сесії формат очний (offline / Face to face), у міжсесійний період – дистанційний (online).

5 Програмні результати навчання

При вивченні дисципліни студент повинен набути наступні програмні результати навчання:

- **Р3** – Планувати і здійснювати власні дослідження у сфері маркетингу, аналізувати його результати і обґрунтовувати ухвалення ефективних маркетингових рішень в умовах невизначеності.
- **Р5** – Презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, маркетингових проектів державною та іноземною мовами.
- **Р10** – Обґрунтовувати маркетингові рішення на рівні ринкового суб'єкта із застосуванням сучасних управлінських принципів, підходів, методів, прийомів.
- **Р15** – Збирати необхідні дані з різних джерел, обробляти і аналізувати їх результати із застосуванням сучасних методів та спеціалізованого програмного забезпечення.
- **Р17** – Використовувати методи економіко-математичного моделювання, новітні інформаційні технології, комунікаційні технології для розв'язання професійних завдань та інформаційно-аналітичної підтримки прийняття маркетингових рішень.

6 Обсяг дисципліни

Вид заняття	Кількість годин
лекції	28
практичні (семінарські)	28
самостійна робота	64
Всього	150

7 Ознаки дисципліни

Рік викладання	Курс (рік навчання)	Семестр	Спеціальність	Кількість кредитів / годин	Кількість змістових модулів	Вид підсумкового контролю	Обов'язкова / вибіркова
2022	1	1	075 Маркетинг	5/150	2	Екзамен	Обов'язкова

8 Пререквізити

Ефективність засвоєння змісту дисципліни «Наукові дослідження та моделювання в управлінні соціально-економічними системами» значно підвищиться, якщо студент попередньо опанував матеріал таких дисциплін як: «Математика для економістів», «Економетрика та оптимізаційні методи і моделі», «Статистика».

9 Технічне й програмне забезпечення /обладнання

У період сесії бажано мати мобільний пристрій (телефон або планшетний комп'ютер) для оперативної комунікації

з адміністрацією та викладачами з приводу проведення занять та консультацій, самостійної та наукової роботи. У міжсесійний період комп'ютерну техніку (з виходом у глобальну мережу) та оргтехніку для комунікації з адміністрацією, викладачами та підготовки (друку) самостійних робіт та результатів наукових досліджень (за наявності).

10 Політика дисципліни

Академічна доброчесність:

Очікується, що студенти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

Відвідування занять:

Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають лекції і практичні заняття курсу. Пропущені заняття повинні бути відпрацьовані не пізніше, ніж за тиждень до залікової сесії.

Поведінка на заняттях:

Недопустимість: запізнь на заняття, списування та плагіат, несвоєчасне виконання поставленого завдання.

При організації освітнього процесу в Центральноукраїнському національному технічному університеті студенти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення навчальних дисциплін вільного вибору; Положення про рубіжний контроль успішності і сесійну атестацію студентів ЦНТУ; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

11 Навчально-методична карта дисципліни

Тиждень, дата, години	Тема, основні питання (розкривають зміст і є орієнтирами для підготовки до модульного і підсумкового контролю)	Форма діяльності (заняття) /формат	Матеріали	Література, інформаційні ресурси	Завдання, години	Вага оцінки	Термін виконання
Тиж. 1	Тема 1. Вступ. Основна проблема економіки Проблема раціонального ведення господарства з точки зору оптимального управління.	Лекція / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій / презентація	стор. 2-5 [7], стор. 5-11 [1], стор. 12-29 [5]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал.	-	Самостійна робота до 2 тижня
Тиж. 2	Тема 1. Вступ. Основна проблема економіки Основні економічні інститути та процес раціональної економічної діяльності. Економічна наука.	Лекція / <i>Facetoface</i>	Конспект лекцій / презентація	стор. 6-9 [4], стор. 11-15 [2], стор. 32-47 [15]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал.	-	Самостійна робота до 3 тижня
Тиж. 1-2	Тема 1. Вступ. Основна проблема економіки	Семінарські заняття / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій, додаткова література, Moodle	стор. 2-5 [3], стор. 5-11 [6], стор. 12-29 [25]	Підготувати доповідь на тему: – Основні проблеми економіки та задача управління; – Задачі оптимізації при відсутності обмежень. Види обмежень.	5 за доповідь (кілька осіб)	Самостійна робота до 3 тижня

Тиж. 3	Тема 2. Організація науково-дослідницької роботи в Україні. Наука як сфера діяльності і продуктивна сила суспільства. Поняття науки та етапи її становлення. Завдання і функції науки. Класифікація наук	Лекція / <i>Facetoface</i>	Конспект лекцій / презентація	стор. 9-11 [17], стор. 15-18 [1], стор. 32-47 [5]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал.	-	Самостійна робота до 4 тижня
Тиж. 3	Тема 2. Організація науково-дослідницької роботи в Україні.	Семинарські заняття / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій, додаткова література, Moodle	стор. 2-5 [3], стор. 5-11 [4], стор. 12-29 [2]	Підготувати доповідь на тему: - Завдання і функції науки. - Поняття науки та етапи її становлення. - Наука як сфера діяльності і продуктивна сила суспільства.	5 за доповідь (кілька осіб)	Самостійна робота до 4 тижня
Тиж. 4	Тема 3. Статична задача раціонального ведення господарства та задачі математичного програмування. Постановка задачі математичного програмування. Класична задача математичного програмування. Задача	Лекція / <i>Facetoface</i>	Конспект лекцій / презентація	стор. 12-15 [4], стор. 18-25 [11]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал.	-	Самостійна робота до 5 тижня

	при відсутності обмежень. Метод множників Лагранжа. Економічна інтерпретація множників Лагранжа.						
Тиж. 4	Тема 3. Статична задача раціонального ведення господарства та задачі математичного програмування.	Семінарське заняття / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій, додаткова література, Moodle	стор. 6-9 [3], стор. 11-15 [1], стор. 32-47 [2]	Підготувати доповідь на тему: - Використання метод множників Лагранжа для пошуку максимуму в задачах з обмеженнями; - Задача лінійного програмування в загальній постановці.	5 за доповідь (кілька осіб)	Самостійна робота до 5 тижня
Тиж. 5	Тема 4. Методологічні основи наукового дослідження. Теоретичні засади методології та логіки наукових досліджень. Типологія методів наукового дослідження. Системний підхід у наукових дослідженнях	Лекція / <i>Facetoface</i>	Конспект лекцій / презентація	стор. 15-19 [7], стор. 25-36 [1], стор. 61-75[17]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал.	-	Самостійна робота до 6 тижня

Тиж. 5	Тема 4. Методологічні основи наукового дослідження.	Семінарські заняття / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій, додаткова література, Moodle	стор. 6-9 [3], стор. 11-15 [1], стор. 32-47 [2]	Підготувати доповідь на тему: - Системний підхід у наукових дослідженнях. - Типологія методів наукового дослідження. - Теоретичні засади методології та логіки наукових досліджень.	5 за доповідь (кілька осіб)	Самостійна робота до 6 тижня
Тиж. 6	Тема 5. Нелінійне програмування. Інтерпретація множників Лагранжа. Алгоритм розв'язування задач нелінійного програмування.	Лекція / <i>Facetoface</i>	Конспект лекцій / презентація	стор. 362-379[29], стор. 362-379[20], стор. 20-24 [10], стор. 36-42 [1]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал.	-	Самостійна робота до 7 тижня
Тиж. 6	Тема 5. Нелінійне програмування.	Семінарське заняття / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій, додаткова література, Moodle	стор. 6-9 [6], стор. 11-15 [3]	Підготувати доповідь на тему: - Алгоритм пошуку розв'язків задач нелінійного програмування в економіці; - Класична задача варіаційного числення.	5 за доповідь (кілька осіб)	Самостійна робота до 7 тижня

Тиж. 7	Тема 6. Задача управління як динамічна задача раціонального ведення економіки. Поняття про динамічну задачу раціонального ведення економіки. Математична поставка задачі. Окремі випадки задач управління.	Лекція / <i>Facetoface</i>	Конспект лекцій / презентація	стор. 25-28 [5], стор. 43-47 [1], стор. 9-39 [22]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал.	-	Самостійна робота до 8 тижня
Тиж. 8	Тема 6. Задача управління як динамічна задача раціонального ведення економіки. Види управління. Задача управління як задача математичного програмування в просторі з нескінченим числом вимірів. Узагальнена теорема Вейерштрасса.	Лекція / <i>Facetoface</i>	Конспект лекцій / презентація	стор. 28-32 [4], стор. 47-54 [1], стор. 379-396 [39], стор. 379-396 [30],	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал.	-	Самостійна робота до 9 тижня
Тиж. 7-8	Тема 6. Задача управління як динамічна задача раціонального ведення економіки.	Семінарські заняття / Самостійна робота / <i>Facetoface</i>	Конспект лекцій, додаткова література, Moodle	стор. 6-9 [2], стор. 11-15 [1], стор. 61-75[47]	Підготувати доповідь на тему: - Необхідні умови для розв'язків задач варіаційного числення; - Обмеження в задачах варіаційного	5 за доповідь (кілька осіб)	Самостійна робота до 9 тижня

	Змістовний контроль №1			Список базової літератури	числення Виконати самостійну роботу	До 5 балів	
Тиж. 9	Тема 7. Задача управління в класичному варіаційному численні. Класична задача варіаційного числення та задача управління. Рівняння Ейлера. Необхідні умови існування розв'язків задач класичного варіаційного числення.	Лекція / <i>Facetoface</i>	Конспект лекцій / презентація	стор. 32-36 [3], стор. 54-59 [1], стор. 5-11[9]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал.	-	Самостійна робота до 10 тижня
Тиж. 10	Тема 7. Задача управління в класичному варіаційному численні. Задача класичного варіаційного числення для багатовимірного випадку. Умови трансверсальності. Задачі управління з обмеженнями.	Лекція / <i>Facetoface</i>	Конспект лекцій / презентація	стор. 32-36 [4], стор. 54-59 [2], стор. 5-11[9]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал.	-	Самостійна робота до 11 тижня

Тиж. 9-10	Тема 7. Задача управління в класичному варіаційному численні.	Семінарські заняття / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій, додаткова література, Moodle	стор. 20-24 [7], стор. 36-42 [5], стор. 362-379[22], стор. 362-379[41]	Підготувати доповідь на тему: - Використання множників Лагранжа в задачах варіаційного числення; - Принцип оптимальності та рівняння Беллмана.	5 за доповідь (кілька осіб)	Самостійна робота до 11 тижня
Тиж. 11	Тема 8. Методи динамічного програмування та задачі управління. Сутність динамічного програмування. Принцип оптимальності. Рівняння Беллмана.	Лекція / <i>Facetoface</i>	Конспект лекцій / презентація	стор. 36-39 [6], стор. 60-65 [1], стор. 31-37[2]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал.	-	Самостійна робота до 12 тижня
Тиж. 12	Тема 8. Методи динамічного програмування та задачі управління. Класична задача варіаційного числення як частинний випадок задачі динамічного програмування. Багатокрокові задачі оптимізації та методи динамічного програмування.	Лекція / <i>Facetoface</i>	Конспект лекцій / презентація	стор. 40-43 [8], стор. 66-69 [3], стор. 17-23[49]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал.	-	Самостійна робота до 13 тижня

Тиж. 11-12	Тема 8. Методи динамічного програмування та задачі управління.	Семінарське заняття / <i>Face to face</i>	Конспект лекцій, додаткова література, Moodle	стор. 32-36 [2], стор. 54-59 [4], стор. 5-11[9]	Підготувати доповідь на тему: - Динамічне програмування та варіаційне числення; -Розв'язування багатокрокових задач оптимізації методом динамічного програмування.	5 за доповідь (кілька осіб)	Самостійна робота до 13 тижня
Тиж. 13	Тема 9. Принцип максимуму як один з напрямків в теорії управління. Загальна характеристика методу. Спряжені змінні. Функція Гамільтона. Принцип максимуму.	Лекція / <i>Facetoface</i>	Конспект лекцій / презентація	стор. 5-8 [31], стор. 43-49 [2], стор. 69-76 [1]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал.	-	Самостійна робота до 14 тижня
Тиж. 14	Тема 9. Принцип максимуму як один з напрямків в теорії управління. Інтерпретація спряжених змінних. Принцип максимуму і варіаційне числення. Принцип максимуму та динамічне програмування.	Лекція / <i>Facetoface</i>	Конспект лекцій / презентація	стор. 5-8 [43], стор. 43-49 [7], стор. 69-76 [3]	Самостійно опрацювати теоретичний матеріал.	-	Самостійна робота до 14 тижня
Тиж. 13-14	Тема 9. Принцип максимуму як один з	Семінарське заняття /	Конспект лекцій,	стор. 5-8 [31], стор. 43-49 [9],	Підготувати доповідь на тему:	5 за доповідь	-

	<p>напрямків в теорії управління. Загальна характеристика методу. Спряжені змінні. Функція Гамільтона. Принцип максимуму. Інтерпретація спряжених змінних. Принцип максимуму і варіаційне числення. Принцип максимуму та динамічне програмування. Змістовний контроль №2</p>	<p><i>Face to face</i></p>	<p>додаткова література, Moodle</p>	<p>стор. 69-76 [1]</p> <p>Список базової літератури</p>	<p>– Спряжені змінні та функція Гамільтона; - Принцип максимуму та його застосування; -Приклади використання принципу максимуму у задачах управління</p> <p>Виконати самостійну роботу</p>	<p>(кілька осіб)</p> <p>До 10 балів</p>	
--	--	----------------------------	-------------------------------------	---	--	---	--

12 Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю студентів, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль. Форма підсумкового контролю: залік.

Контроль знань і умінь студентів (поточний і підсумковий) з дисципліни «Наукові дослідження та моделювання в управлінні соціально-економічними системами» здійснюється згідно з кредитною трансферно-накопичувальною системою організації навчального процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою. Він складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів, і рейтингу з атестації (екзамен) – 40 балів.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	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		
60-63	E	задовільно	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання. Еквівалент оцінки в балах для кожної окремої теми може бути різний, загальну суму балів за тему визначено внавчально-методичній карті. Розподіл балів між видами занять (лекції, семінарські заняття, самостійна робота) можливий шляхом спільного прийняття рішення викладача і студентів на першому занятті.

Оцінку «зараховано» (90-100 балів, A) заслуговує студент, який:

- всебічно, систематично і глибоко володіє навчально-програмовим матеріалом;
- вміє самостійно виконувати завдання, передбачені програмою, використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях;
- засвоїв основну і ознайомлений з додатковою літературою, яка рекомендована програмою;
- засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни та усвідомлює їх значення для професії, яку він набуває;
- вільно висловлює власні думки, самостійно оцінює різноманітні життєві явища і факти, виявляючи особистісну позицію;
- самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, виявив творчі здібності і використовує їх при вивченні навчально-програмового матеріалу, проявив схильність до наукової роботи.

Оцінку «зараховано» (82-89 балів, В) - заслуговує студент, який:

- повністю опанував і вільно (самостійно) володіє навчально-програмовим матеріалом, в тому числі застосовує його на практиці, має системні знання достатньому обсязі відповідно до навчально-програмового матеріалу, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях;
- має здатність до самостійного пошуку інформації, а також до аналізу, постановки і розв'язування проблем професійного спрямування;
- під час відповіді допустив деякі неточності, які самостійно виправляє, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу.

Оцінку «зараховано» (74-81 бал, С) заслуговує студент, який:

- в загальному роботу виконав, але відповідає на екзамені з певною кількістю помилок;
- вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати на практиці, контролювати власну діяльність;
- опанував навчально-програмовий матеріал, успішно виконав завдання, передбачені програмою, засвоїв основну літературу, яка рекомендована програмою.

Оцінку «зараховано» (64-73 бали, D) - заслуговує студент, який:

- знає основний навчально-програмовий матеріал в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії;
- виконує завдання, але при рішенні допускає значну кількість помилок;
- ознайомлений з основною літературою, яка рекомендована програмою;
- допускає на заняттях чи екзамені помилки при виконанні завдань, але під керівництвом викладача знаходить

шляхи їх усунення.

Оцінку «зараховано» (60-63 бали, E) - заслуговує студент, який:

– володіє основним навчально-програмовим матеріалом в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії, а виконання завдань задовольняє мінімальні критерії. Знання мають репродуктивний характер.

Оцінка «незараховано» (35-59 балів, FX) - виставляється студенту, який:

– виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

Оцінку «незараховано» (0-35 балів, F) - виставляється студенту, який:

– володіє навчальним матеріалом тільки на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів або не володіє зовсім;

– допускає грубі помилки при виконанні завдань, передбачених програмою;

– не може продовжувати навчання і не готовий до професійної діяльності після закінчення університету без повторного вивчення даної дисципліни.

Підсумкова (загальна оцінка) курсу навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточні та підсумкові самостійні роботи щодо рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за виконання практичних індивідуальних завдань. Підсумкова оцінка виставляється після повного вивчення навчальної дисципліни, яка виводиться як сума проміжних оцінок за змістові модулі. Остаточна оцінка рівня знань складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів, і рейтингу з атестації (екзамен) - 40 балів.

Розподіл балів, які отримують студенти при вивченні дисципліни «Наукові дослідження та моделювання в управлінні соціально-економічними системами»

Поточне тестування та самостійна робота												
Змістовий модуль 1							Змістовий модуль 2				Екзамен	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	ЗК1	T7	T8	T9	ЗК2		
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	40	100

Примітка: T1, T2,...,T7 – тема програми, ЗК1, ЗК2- підсумковий змістовий контроль

13 Рекомендована література

Базова

1. Пономаренко В. С. Багатовимірний аналіз соціально-економічних систем : навчальний посібник / В. С. Пономаренко, Л. М. Малярець. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2019. – 384 с.
2. Рамазанов С. К. Сучасні та перспективні методи і моделі управління в економіці : монографія: у 2 ч. Ч. 1 / С. К. Рамазанов – Суми: ДВНЗ «УАБС НБУ», 2016. – 256 с.
3. Рогоза М. Є. Нелінійні моделі та аналіз складних систем : навчальний посібник : в 2 ч. Ч. 1 / М. Є. Рогоза, С. К. Рамазанов, Е. К. Мусаєва. – 2-ге вид., зі змінами. – Полтава : РВВ ПУЕТ, 2011. – 300 с
4. В.В. Вітлінський. Моделювання економіки. Навч. посібник – К.: КНЕУ. – 2013.-406 с.
5. Клебанова Т.С., Забродский В.А., Полякова О.Ю., Петренко В.А, Моделирование экономики: Учеб. пособие. – Х.: ХГЭУ, – 2011.
6. Кігель В. Р. Математичні методи ринкової економіки / В.Р. Кігель. –К: Кондор, 2013. –212 с.
7. Экономико-математические методы и модели: практика применения в курсовых и дипломных работах: учебное пособие / В.В. Христиановский, Т.В. Нескорородева, Ю.Н. Полшков. – Донецк: ДонНУ, 2012. – 324 с.
8. Applicable Analysis and Discrete Mathematics. – Belgrade. – ISSN 1452 -8630 Volume 13, Number 3, December 2019
9. Compositio Mathematica. – Amsterdam. – ISSN 0010 -437X Volume 155, Number 11, November 2019
10. Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society. – Edinburgh. – ISSN 0013 -0915 Volume 62, Part 4, November 2019
11. Важинський С.Е. Методика та організація наукових досліджень: Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т. І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С.Макаренка, 2016. – 260 с.
12. Каламбет С.В. Методологія наукових досліджень: Навч. посіб. / С.В. Каламбет, С.І. Іванов, Ю.В. Півняк. – Дн-вськ: Вид-во Маковецький, 2015. – 191 с
13. Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2003. – 192 с.
14. Мокін, Б. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник / Б. І. Мокін, О. Б. Мокін. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 180 с
15. Основи економічного аналізу: навч.-метод. посібник/ В.М. Микитюк, Т.М. Паламарчук, О.П.Русак [та ін.]; за ред. В.М.Микитюка. –Житомир: Рута, 2018. – 440 с.

16. Burke, Peter J. The elements of inquiry : research and methods for a quality dissertation. - 2nd ed. - New York, NY : Routledge, 2018. - 322 p.
17. Flick, Uwe. Introducing research methodology: a beginner's guide to doing a research project - 2nd ed - SAGE Publications Ltd, 2015. - 320 p.
18. Shanti Bhushan Mishra. Handbook of research methodology / Dr. Shanti Bhushan Mishra, Dr. Shashi Alok – August, 2017. – Access mode: https://www.researchgate.net/publication/319207471_HANDBOOK_OF_RESEARCH_METHODODOLOGY

Допоміжна

19. Лысенко Ю.Г. Экономическая кибернетика: Учебное пособие; изд. 2-е. – Донецк: ООО Юго-Восток, Лтд, 2014. – 516 с.
20. Тимошенко О.В. Економічна безпека національної економіки в умовах глобалізації : монографія / Тимошенко Олена Володимирівна. - Київ : Наш формат, 2016. - 383 с.
21. Активізація кругообороту капіталу: обліково-контрольний аспект : монографія / Камінська Т. Г. [та ін.] ; за заг. ред. д-ра екон. наук Т. Г. Камінської ; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. - Київ ; Ніжин : Лисенко М. М., 2015. - 409, [3] с.
22. Вовк В. М. Основи системного аналізу : навчальний посібник / В. М. Вовк, З.Б. Дрогомирецька. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2012. – 248с.
23. Альтернативні механізми соціально-економічного розвитку України / [Гладун А. та ін. ; під ред. О. В. Кравчука]. - Київ : Центр соц. і труд. дослідж., 2016. - 204 с.
24. Аналіз і оцінка ефективності затрат на інноваційну діяльність підприємств : монографія / Л. А. Костирко [та ін.] ; Східноукр. нац. ун-т ім. Володимира Даля. - Вид. 2-ге, перероб. і допов. - Сєверодонецьк : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2016. - 225 с.
25. Антохов А.А. Регіональна економіка та інтелектуалізація суспільства: інноваційні аспекти взаєморозвитку : [монографія] / Андрій Анатолійович Антохов ; Чернів. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича. - Львів : БОНА, 2016. - 418 с.
26. Аудит оцінювання потенційних об'єктів інвестування: монографія / [І. В. Нападовська та ін.] ; за ред. д-ра екон. наук, проф. І. К. Дрозд. - Київ : СОВА, 2015. - 237 с.
27. Біла О.Г. Фінанси підприємств : навч. посіб. / Біла О. Г., Юсипович О. І., Мединська Т. В. ; Укоопспілка, Львів. комерц. акад. - Київ : Алерта, 2016. - 185 с.
28. Брейли, Ричард. Принципы корпоративных финансов: базовый курс / Ричард Брейли, Стюарт Майерс, Франклин Аллен ; под ред. А. В. Бухвалова ; [пер. с англ. В. Л. Окулова]. - 2-е изд. - М. ; СПб. ; Киев : Вильямс, 2015. - 576 с.
29. Васильчук І.П. Фінансове забезпечення сталого розвитку корпорацій : монографія / І. П. Васильчук ; Держ. ВНЗ

- "Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана". - Київ : КНЕУ, 2015. - 516 с.
30. Економічна асоціація України з Європейським Союзом : монографія / [О. І. Шнирков та ін. ; за ред. О. І. Шниркова, В. І. Муравйова] ; Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. - Київ : Київський університет, 2015. - 415 с.
31. Зінченко М.А. Фінансові потоки місцевих бюджетів України: теорія та практика управління : [монографія] / Зінченко М. А. ; Одес. нац. екон. ун-т. - Одеса : Кримполіграфпапір, 2016. - 258 с.
32. Литвин О.Є. Організація зовнішньоторговельних операцій. Збірник розрахункових завдань : навч. посіб. / Литвин Олена Євгенівна ; Укр. держ. ун-т фінансів та міжнар. торгівлі. - Київ : Фенікс, 2016. - 179 с.
33. Лук'яненко О.Д. Інноваційні фактори глобальної конкурентоспроможності : монографія / О. Д. Лук'яненко ; Держ. ВНЗ "Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана". - Київ : КНЕУ, 2015. - 298 с.
34. Малий І.Й. Макрорегулювання фінансового сектору : монографія / І. Й. Малий, Т. О. Королук ; Держ. ВНЗ "Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана". - Київ : КНЕУ, 2015. - 303 с.
35. Міжнародні економічні відносини : навч. посіб. / [Є. І. Войнова та ін.] ; за ред. д-ра екон. наук, прф. С. О. Якубовського, канд. екон. наук, доц. Ю. О. Ніколаєва ; Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова. - Одеса : ОНУ, 2015. - 304 с.
36. Мошенский С.З. Зарождение финансового капитализма. Рынок ценных бумаг доиндустриальной эпохи / С. З. Мошенский. - Киев : Планета, 2016. - 278 с.
37. Потенціал сталого розвитку стратегічних ринків України: монографія / [О. І. Лайко та ін.] ; НАН України, Ін-т проблем ринку та екон.-екол. дослідж. - Одеса : ІПРЕЕД НАН України, 2015. - 526 с.
38. Реформування фінансового контролю в Україні: проблемні питання та напрями їх вирішення: монографія / [Дікань Л. В. та ін.] ; за заг. ред. канд. екон. наук, проф. Дікань Л. В. - Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. - 218 с.
39. Рогач О.І. Транснаціональні корпорації та експорт нових індустріальних країн Азії : монографія / Олександр Рогач, Валентина Косьміна ; Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. - Київ : Центр учбової літератури, 2016. - 255 с.
40. Родіонова Т.А. Дохідність іноземних інвестицій в країнах з ринком, що формується: вплив на зовнішні дисбаланси : монографія / Т. А. Родіонова ; Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова. - Одеса : ОНУ, 2015. - 172 с.
41. Стратегический менеджмент / Создание конкурентного преимущества : концепции и ситуации для анализа / Томпсон [и др.] ; [пер. с англ. Н. А. Коневской и Н. А. Лавской ; под ред. Н. А. Коневской]. - 19-е изд. - М. ; СПб. ; Киев : Вильямс, 2015. - 592 с.
42. Управління процесом інвестування на підприємствах будівельної галузі : монографія / Н. І. Верхоглядова [та ін.] ; Держ. ВНЗ "Придніпр. держ. акад. буд-ва та архітектури". - Дніпропетровськ : Дробязко С. І., 2015. - 143 с.
43. Фінансові інструменти: оцінка і відображення у звітності банків: монографія / [Слав'юк Р. А. та ін.] ; за ред. д-ра екон.

- наук, проф. Р. А. Слав'юка ; Ун-т банк. справи Нац. банку України (м. Київ). - Київ : УБС НБУ, 2015. - 307 с.
44. Pacific Journal of Mathematics. – Berkeley. – ISSN 0030-8730 Volume 276, Number 2, August 2015
45. Indiana University Mathematics Journal. – Bloomington. – ISSN 0022-2518 Volume 64, Number 3, 2015
46. Economics & Sociology. – Szczecin. – ISSN 2071-789X Volume 8, Number 1, 2015
47. Michigan Mathematical Journal. – Ann Arbor. – ISSN 0026-2285 Volume 65, Issue 2, 2016
48. Annals of Mathematics. – Princeton. – ISSN 0003-486X Volume 182, No. 1, July 2015
49. Чайковська М.П. Інноваційний менеджмент: навч. посіб. / М. П. Чайковська ; Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, Ін-т математики, економіки та механіки. - Одеса : ОНУ, 2015. - 380 с.
50. Journal of the London Mathematical Society. – London. – ISSN 0024 -6107 Volume 94, Part 1, August 2016
51. History of Political Economy. – Durham. – ISSN 0018-2702 Volume 48, Number 3, September 2016
52. Journal of Optimization Theory and Applications. – New York. – ISSN 0022-3239 Volume 171, Number 2, October 2016
53. Journal of Mathematical Sciences The University of Tokyo. – Tokyo. – ISSN 1340-5705 Volume 23, Number 4, 2016
54. Communications on Pure and Applied Mathematics. – New York. – ISSN 0010-3640 Volume LXX, Number 3, March 2017
55. BALTIC JOURNAL OF ECONOMIC STUDIES : an interdisciplinary sci. j. in the field economics, business management, national economy, structural and social policies, innovation perspectives and institutional capability. - Riga : Baltica Publishing, 201.
56. SUT Journal of Mathematics. – Tokyo. – ISSN 0916-5746 Volume 54, Number 1, 2018
57. Interconomics. – Humburg. – ISSN 0020 -5917 Volume 54, Number 6, November/December 2019
58. Acta Scientiarum Mathematicarum. – Szeged. – ISSN 0001 -6969 Volume 85, Number 3-4, 2019
59. Weidlich W. Stability and Cyclicity in Social Systems / W. Weidlich // Behavioral Science. - 1988. - 33. - P. 241-256.
60. Applicable Analysis and Discrete Mathematics. – Belgrade. – ISSN 1452 -8630 Volume 13, Number 2, October 2019
61. Luterbacher U. Modeling politico-economic interactions within and between nations / U. Luterbacher, P. Allan // Int. Polit. Sci. Rev. - 1982. - 3, N 4. - P. 404-433.
62. Richardson L. Arms and insecurity / L. Richardson. - Pittsburg : Voxwood, 1960. - 210 p
63. Абрамов В. І., Арутюнов В. Х. Методологія системного підходу та наукових досліджень (дослідницькі та інноваційні процеси в державній службі): Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. — К.: КНЕУ, 2005. — 178 с.
64. Демківський А. В. Основи методології наукових досліджень : навч. посібн. / А. В. Демківський, П. І. Безус. – К. : Акад. муніцип. упр., 2012. – 276 с.
65. Економічні дослідження (методологія, інструментарій, організація, апробація) : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.

- / за ред. А.А. Мазаракі. – 2-ге вид., допов. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2011. – 296 с.
66. Краус Н. М. Методологія та організація наукових досліджень : навч.-метод. посібн. / Н. М. Краус ; Полтав. нац. техн. ун-т ім. Ю. Кондратюка, каф. екон.теорії та регіон. економіки. – Полтава : Оріяна, 2012. – 180 с.
67. Яцків М. І. Теорія економічного аналізу. – Львів: Світ, 1993. – 214 с.
68. An Analytics Handbook : Moving From Evidence to Impact / Linda L. Baer, Colleen Carmean. – Society for College and University Planning. – 2019.

Інформаційні ресурси

Пакети прикладних програм MicrosoftOffice, Mathcad, StatGrafics.

Методичні вказівки до вивчення курсу «Наукові дослідження та моделювання в управлінні соціально-економічними системами».

Навчальний план підготовки докторів філософії з економіки.