

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**Кафедра публічного управління, менеджменту інноваційної діяльності та
дорадництва**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ННІ неперервної освіти
і туризму

_____ І.С. Гриценко
“ ____ ” _____ 2022 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри публічного
управління, менеджменту інноваційної
діяльності та дорадництва

Протокол №11 від “25” травня 2022р.

Завідувач кафедри

_____ С.М. Приліпко

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОС «Дорадництво»

_____ Т.П. Кальна-Дубінюк

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ І ПРИЙНЯТТЯ ІННОВАЦІЙНИХ РІШЕНЬ

спеціальність 073 «Менеджмент»

освітня програма «Дорадництво»

ННІ неперервної освіти і туризму

Розробник: професор кафедри економічної кібернетики, д.е.н., професор

Попрозман Н.М.

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2022 р.

Опис навчальної дисципліни
«Системний аналіз і прийняття інноваційних рішень»

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Освітньо-кваліфікаційний рівень	магістр (бакалавр, спеціаліст, магістр)	
Напрямок підготовки	1801 "Специфічні категорії" (шифр і назва)	
Спеціальність	8.18010012 «Управління інноваційною діяльністю» (шифр і назва)	
Спеціалізація		
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Нормативна (вибіркова)	
Загальна кількість годин	70	
Кількість кредитів ECTS	2	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	(назва)	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки		
Семестр	2	
Лекційні заняття	30 год.	год.
Практичні, семінарські заняття	30 год.	год.
Лабораторні заняття	- год.	год.
Самостійна робота	год.	год.
Індивідуальні завдання	год.	год.
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента –	4 год. год.	

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення курсу – засвоєння теоретичних знань із загальної теорії систем і системного підходу як методологічної основи для дослідження аналізу інвестування в інноваційний процес.

Зміст дисципліни розкривається в темах:

Тема 1. Засади загальної теорії систем

Тема 2. Основні етапи та методи системного аналізу

Тема 3. «Дерево рішень та критерії прийняття рішень з урахуванням ризику»

Тема 4. «Прийняття інноваційних рішень в умовах невизначеності»

Завдання вивчення дисципліни

Вивчення теоретичних основ загальної теорії систем; набуття вмінь практичного застосування системного підходу, математичного апарату системного аналізу з метою інвестування інноваційні процеси.

Вимоги щодо знань і вмінь, набутих внаслідок вивчення дисципліни

Внаслідок вивчення дисципліни «Системний аналіз і прийняття інноваційних рішень» студент має можливість застосувати методологію дослідження будь-яких об'єктів, процесів і явищ шляхом їх представлення (уяви) в якості систем і аналізу цих систем.

2. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. «Теоретичні засади системного аналізу»

Тема лекційного заняття 1. Засади загальної теорії систем

Визначення терміна «система». Елементи, підсистеми, входи та виходи, зовнішнє середовище системи. Поняття про структуру, ієрархію, зв'язки між елементами систем. Поняття про ціль системи.

Класифікація систем. Природні та штучні системи. Прості, складні та дуже складні, великі системи. Стохастичні та детерміновані системи. Статичні та динамічні системи. Поняття про кібернетичні системи, управління системами, зворотний зв'язок. Стадії життя системи.

Властивості систем. Цілісність, відкритість, цілеспрямованість, жорсткість, надійність, емерджентність, адаптивність систем. Ефект синергії.

Поведінка та стійкість систем. Функціонування систем. Приклади систем різноманітної природи.

Тема лекційного заняття 2. Основні етапи та методи системного аналізу

Принципова послідовність етапів системного аналізу. Етапи системного аналізу, що важко піддаються формалізації.

Формування проблеми та її проблематики. Виявлення цілей. Метод побудови дерева цілей. Формування критеріїв. Визначення наявних ресурсів для досягнення цілей. Генерування альтернатив та сценаріїв.

Евристичні методи генерування альтернатив. Метод «мозкового штурму». Метод Дельфі. Метод експертних оцінок. Синергія. Метод сценаріїв. Морфологічні методи. Ділові ігри.

Методи аналізу та синтезу систем.

Змістовий модуль 2. «Прийняття інноваційних рішень в умовах реальної економіки»

Тема лекційного заняття 1. «Дерево рішень та критерії прийняття рішень з урахуванням ризику»

Дерево рішень, як зручний графічний метод представлення рішень. Основним критерієм прийняття рішень (очікуваний прибуток, дисперсія, прибуток на заданій рівні значущості). Використання нерівності Чебишева та нормального розподілу для оцінки збитків. Приклади побудови дерева рішень на макро, мікро та особистому рівні.

Тема лекційного заняття 2. «Прийняття інноваційних рішень в умовах невизначеності»

Можливі варіанти визначення інновації. Інновації в аграрному секторі. Інновації та інвестиції в інноваційному процесі. Дисконтування майбутніх прибутків, формула NPV. Внутрішня доходність проекту. Хеджування як засіб

зменшення ризику. Порівняння доходності інноваційного проекту з без ризиковою доходністю. Оцінка інновації за методикою доходів та витрат.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів 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
Змістовий модуль 1. «Теоретичні засади системного аналізу»												
Тема 1. Засади загальної теорії систем		7	7			20						
Тема 2. Основні етапи та методи розробки інновацій		8	8			20						
Разом за змістовим модулем 1		15	15			40						
Змістовий модуль 2. «Прийняття інноваційних рішень в умовах реальної економіки»												
Тема 3. Ризики прийняття інноваційних рішень в умовах незавершеності інституціональних перетворень		8	8			25						
Тема 4. Прийняття інноваційних рішень з урахуванням параметрів окремого аграрного виробництва		7	7			25						
Разом за змістовим модулем 2		15	15			50						
Усього годин												
Курсовий проект (робота) з _____ (якщо є в робочому навчальному плані)		-	-	-		-		-	-	-		-
Усього годин		30	30			90						

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Засади загальної теорії систем	7
2	Основні етапи та методи розробки інновацій	8
3	Ризики прийняття інноваційних рішень в умовах незавершеності інституціональних перетворень	8
4	Прийняття інноваційних рішень з урахуванням параметрів окремого аграрного виробництва	7
Разом		30

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Аграрний сектор, як підсистема національної економіки	20
2	Тема 2. Основні типи аграрних інновацій: джерело розробки, вартість, економічна ефективність	20
3	Тема 3. Кількісні оцінки ризиків впровадження аграрних інновацій	25
4	Тема 4. Врахування параметрів аграрного підприємства при визначенні ризику аграрних інновацій	25
Разом		90

8. Методи навчання

- Проведення лекційних та практичних занять з використанням сучасних інформаційних технологій.
- Написання студентами письмових робіт, (самостійна робота студентів) що передбачають використання сучасних інформаційних технологій.

9. Форми контролю

- Виконання індивідуальних завдань.
- Модульні контрольні роботи.
- Іспит.

10. Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання студента відбувається згідно положенням «Про екзамени та заліки у НУБіП України» від 27.02.2019 р. протокол № 7 з табл. 1.

Видами контролю знань є поточний контроль, проміжна та підсумкова атестації.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувачів вищої освіти до виконання конкретної роботи.

Проміжна атестація проводиться після вивчення програмного матеріалу кожного змістового модуля. Навчальний матеріал дисципліни поділяється на два змістові модулі.

Проміжна атестація має визначити рівень знань здобувачів вищої освіти з програмного матеріалу змістового модуля (рейтингова оцінка із змістового модуля), отриманих під час усіх видів занять і самостійної роботи.

Засвоєння здобувачем вищої освіти програмного матеріалу змістового модуля вважається успішним, якщо рейтингова оцінка його становить не менше, ніж 60 балів за 100-бальною шкалою.

Після проведення проміжних атестацій з двох змістових модулів і визначення їх рейтингових оцінок визначається рейтинг здобувача вищої освіти з навчальної роботи $R_{НР}$ (не більше 70 балів) за формулою:

$$R_{НР} = \frac{0,7 \times (R_{ЗМ}^1 \cdot K_{ЗМ}^1 + R_{ЗМ}^2 \cdot K_{ЗМ}^2)}{K_{ДИС}},$$

де:

$R_{ЗМ}^1$, $R_{ЗМ}^2$ – рейтингові оцінки із змістових модулів за 100-бальною шкалою;

$K_{ЗМ}^1$, $K_{ЗМ}^2$ – кількість кредитів Європейської кредитної трансферно накопичувальної системи (ЄКТС) (або годин), передбачених робочим навчальним планом для відповідного змістового модуля.

Рейтинг здобувача вищої освіти з навчальної роботи округлюється до цілого числа.

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{ДИС}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{НР}$ (до 70 балів): $R_{ДИС} = R_{НР} + R_{АТ}$.

Національна оцінка	Рейтинг здобувача вищої освіти, бали
Відмінно	90-100
Добре	74-89
Задовільно	60-73
Незадовільно	0-63

13. Методичне забезпечення

1. "Аналіз ефективності та ризиків інновацій в аграрному секторі економіки України" – К.: Компрінт, 2016. 18,75д.а. рішення вченої ради НУБіП України протокол №4 від 26.10.2016
2. «Економічні і фінансові ризики» - К.: Компрінт, 2013.

14. Рекомендована література **Базова**

1. Афанасьев В.Г. Системность и общество. Политиздат, 1980. – 237с.
2. Віталінський В.В., Наконечний С.І. Ризик у менеджменті. – К.ТОВ „Бори сфен” 1996. – 336с.
3. Енциклопедія кібернетики. Т.2, М-Я, Київ, 1973. – 572с.
4. Жданов С.А. Основы теории экономического управления предприятиями. М.: Финкпресс, 2000. – 384с.
5. Ляшенко І.М. Економіко-математичні методи та моделі сталого розвитку-К.Вища школа, 1999. – 236с.
6. Моисеев Н.Н., Александров В.В., Тарко А.М. Человек и биосфера. Опыт системного анализа и эксперименты с моделями. М. Наука, 1985. – 204с.
7. Советов Б.Я., Яковлев С.А., Моделирование систем. – М. Высш. Школа, 1985.
8. Сурмин Ю.П. Теория систем и системний аналіз. – К.: МАУП, 2003. – 368 с.
9. Холод Н.И. Математические методы анализа и планирования. Минск. Ураджай. 1989. – 337с.
10. Шарапов О. Д., Дербенцев В. Д., Семьонов Д. Є. Системний аналіз: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. – К.: КНЕУ, 2003. – 154 с.

Допоміжна

1. Акофф Р. Л. Планирование в больших экономических системах / Пер. с англ. – М.: Сов. радио, 1972. – 223 с.
2. Андрейчиков А. В., Андрейчикова О. Н. Анализ, синтез, планирование решений в экономике. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 368 с.
3. Анфилов В. С., Емельянов А. А., Кукушкин А. А. Системный анализ в управлении. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.
4. Беляев А. А., Коротков Э. М. Системология организации. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 182 с.
5. Беренс В., Хавранек П. М. Руководство по оценке эффективности инвестиций. – М.: ИНФРА-М, 1995.
6. Браверман Э. М. Математические модели планирования и управления в экономических системах. – М.: Наука, 1976. – 368 с.
7. Браславец М. Е., Гуревич Т. Ф. Кибернетика. – К.: Вища школа, 1977. – 325с.

8. Вирченко М.И., Карпенко А.Ф., Экономико-математический анализ оптимальных решений. – Новосибирск, 1983. – 38с.
9. Виханский О. С. Стратегическое управление. – М.: Гардарики, 1999. – 296 с.
10. Гибсон Дж. Л., Иванцевич Д. М., Донелли Д. Х.-мл. Организации: поведение, структура, процессы: Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 662 с.
11. Досяк О.І., Кадієвський В.А. Інформаційні технології та оптимізація менеджменту в галузях АПК. – Львів-Київ, „Аграрна наука”, 1997. – 102с.
12. Зубенко Ю. Д., Носач А. К. Менеджмент на базе системного анализа: Учеб. пособие / Под ред. А. Д. Шарапова. – Донецк–Київ, 1998.
13. Кальянов Г. Н. CASE структурный системный анализ. – М.: Лори, 1996. – 242 с.
14. Кемпбелл Р. Макконелл, Стенли Л. Брю. Макроекономіка. – Львів: Просвіта, 1997.
15. Кемпбелл Р. Макконелл, Стенли Л. Брю. Мікроекономіка. – Львів: Просвіта, 1999.
16. Клиланд Д., Кинг В. Системный анализ и целевое управление. – М.: Советское радио, 1974.
17. Кобринский Н. Е., Майминас Е. З., Смирнов А. Д. Экономическая кибернетика. – М.: Экономика, 1982.
18. Колемаев В. А. Математическая экономика: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ, 1998. – 240 с.
19. Котлер Ф. Маркетинг, менеджмент. Анализ, планирование, внедрение, контроль. – СПб.: Питер, 1998.
20. Лафта Дж. К. Эффективность менеджмента организаций. – М.: Русская деловая литература, 1999. – 320 с.
21. Лук'яненко І. Г., Краснікова Л. І. Економетрика: Підручник. – К.: Знання, 1998. – 494 с.
22. Марка Д. А., Мак-Гоуэн К. Методология структурного анализа и проектирования / Пер. с англ. – М.: 1993. – 240 с.
23. Математика и кибернетика в экономике Словарь-справочник М. «Экономика», 1975. – 700с.
24. Математика и кибернетика в экономике. Словарь-справочник. – М.: Экономика, 1975.
25. Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. – М.: Дело, 1993. – 704 с.
26. Моисеев Н. Н. Математические модели системного анализа. – М.: Наука, 1981.
27. Мухин В. И. Исследование систем управления. – М.: Экзамен, 2002. – 384 с.
28. Нейман Дж., Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. – М.: Наука, 1970. – 708 с.
29. Николаев В. И., Брук В. М. Системотехника: методы и приложения. – Л.: Машиностроение, 1985.

30. Одинцов Б. Е. Проектирование экономических экспертных систем: Учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. «Информационные системы в экономике». – М.: Компьютер, 1996. – 166 с.
31. Оптнер С. Л. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем. – М.: Сов. радио, 1969.
32. Оптнер С. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем, Пер. с англ. М. «Советское радио», 1969. – 610с.
33. Острейковский В. А. Теория систем. – М.: Высшая школа, 1997. – 240 с.
34. Перегудов Ф. И., Тарасенко Ф. П. Введение в системный анализ. – М.: Высшая школа, 1989. – 367 с.
35. Петраков Н. Я. Кибернетические проблемы управления экономикой. – М.: Наука, 1974. – 160 с.
36. Пономаренко О. І., Пономаренко В. О. Системні методи в економіці, менеджменті та бізнесі. – К.: Либідь, 1995.
37. Попов Э. В., Фоминых И. Б., Кисель Е. Б., Шапот М. Д. Статические и динамические экспертные системы: Учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. «Прикл. математика», «Автоматиз. системы обработки информации и управления». – М.: Финансы и статистика, 1996. – 320 с.
38. Поспелов Д. А. Ситуационное управление: теория и практика. – М.: Наука, 1986. – 288 с.
39. Прогнозування і розробка програм: Метод. посібник / За ред. В. Ф. Беседіна. – К.: Наук. світ, 2000. – 468 с.
40. Проектирование информационных систем с использованием CASE-технологий: Учеб. пособие / Санкт-Петербургский гос. ун-т водных коммуникаций. – СПб.: СПГУВК, 2000. – 172 с.
41. Раскин Л. Г. Анализ сложных систем и элементы теории управления. – М.: Советское радио, 1976.
42. Советов Б. Я., Яковлев С. А. Моделирование систем: Учеб. для вузов. – М.: Высш. шк., 2001. – 343 с.
43. Таха Х. Введение в исследование операций: В 2-х книгах / Пер. с англ. – М.: Мир, 1985.
44. Теория выбора и принятия решений. Учеб. пособие. Макаров И. М. и др. – М.: Наука, 1982. – 328 с.
45. Теория прогнозирования и принятия решений. Учеб. пособие / Под ред. С. А. Саркисяна. – М.: Высшая школа, 1977. – 351 с.
46. Фатхутдинов Р. А. Стратегический маркетинг. – М.: 2000. – 640 с.
47. Фаулер М. UML в кратком изложении. Применение стандартного языка объектного моделирования. – М.: Мир, 1999.
48. Хакен Г. Синергетика. Иерархия неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах. – М.: Мир, 1985.
49. Холод Н.И., Кузнецов А.В., Жигар Я.Н., Экономические методы и модели Минск: БГЭУ, 1999. – 413с.
50. Черняк Ю. И. Системный анализ в управлении экономикой. – М.: Экономика, 1975.

51. Шелобаев С. И. Математические методы и модели в экономике, финансах, бизнесе: Учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 367 с.
52. Экономико-математические методы и прикладные модели / – Под ред. Федосеева В. В. – М.: ЮНИТИ, 1999. – 391 с.
53. Экспертные системы: состояние и перспективы: Сб. науч. тр. / АН СССР; Институт проблем передачи информации / Д. А. Поспелов (ред.). – М.: Наука, 1989. – 152 с.
54. Янг С. Системное управление организацией. – М.: Сов. радио, 1972.

15. Інформаційні ресурси

<http://elibrary.nubip.edu.ua/16946/>
<http://elibrary.nubip.edu.ua/16947/>
<http://elibrary.nubip.edu.ua/16948/>