



Вищий навчальний заклад
«НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ»
Факультет економіки та інформаційних технологій
Кафедра комп'ютерних наук, інформаційних технологій та системного
аналізу

ЗАТВЕРДЖЕНО

Декан факультету економіки та
інформаційних технологій



Ю.М. Неговська

РОБОЧА ПРОГРАМА

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ

(назва навчальної дисципліни)

підготовки другий (магістерський) рівень
(назва рівня вищої освіти)

галузі знань 29 «Міжнародні відносини»
(шифр і назва галузі знань)

Спеціальності 292 «Міжнародні економічні відносини»
(код і найменування спеціальності)

професійної програми «Міжнародні економічні відносини»
(найменування освітньої програми)

тип дисципліни професійної підготовки

2020 рік

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми



С.О.Радзієвська

РЕКОМЕНДОВАНО:

Кафедрою комп'ютерних наук,
інформаційних технологій та системного
аналізу

протокол № 1 від «27» серпня 2020 року

Завідувач кафедри



О.І. Савенков

Розробники: Нестеренко Олександр Васильович, кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук, інформаційних технологій та системного аналізу

1. Опис навчальної дисципліни

Мова навчання: українська

Статус дисципліни: обов'язкова

Передумови вивчення навчальної дисципліни: «Системний аналіз світової економіки»: є вища математика, інформатика та комп'ютерні мережі, теорія ймовірностей та статистика, теорія стохастичних процесів, економіко-математичні методи та моделі: оптимізаційні методи та моделі, економетрика. Також необхідні знання економічних теорій для практичного застосування системного підходу при дослідженні економічних процесів і систем: макроекономіка, мікроекономіка, менеджмент, фінанси тощо. Технічною підтримкою системного аналізу є комп'ютерні інформаційні технології.

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Системний аналіз світової економіки» є.

Інформаційний обсяг навчальної дисципліни. На вивчення навчальної дисципліни відводиться 120 годин 4 кредити ECTS

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Системний аналіз світової економіки» є розвиток у здобувачів вищої освіти системного мислення, усвідомлення необхідності застосування системного підходу до задач управління та прийняття рішень, до дослідження складних економічних явищ та процесів світової економіки. За мету ставиться отримання студентами цілісного уявлення про систему світової економіки і конкретних знань про основні суб'єкти світового господарства. Для системного аналізу курсу застосовуються методи фундаментального аналізу та методи нелінійних динамічних систем.

Основними **завданнями** навчальної дисципліни «Системний аналіз світової економіки» є формування у здобувачів вищої освіти комплексу компетентностей, достатніх для роботи за фахом на посадах.

3. Компетентності та заплановані результати навчання

Дисципліна «Системний аналіз світової економіки» забезпечує набуття здобувачами освіти **компетентностей**:

Інтегральна компетентність: Здатність виявляти та розв'язувати складні задачі і проблеми, генерувати нові ідеї у сфері міжнародних економічних відносин та/або під час навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 3	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК 4	Здатність працювати в команді.
ЗК 5	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

Спеціальні (фахові) компетентності

СК 2	Здатність розробляти та аналізувати моделі розвитку національних економік і визначати їхню роль у сучасній світогосподарській системі.
СК 3	Здатність визначати й оцінювати прояви економічного глобалізму, виклики та дисбаланси глобального розвитку та їх вплив на міжнародні економічні відносини
СК 8	Здатність прогнозувати тенденції розвитку міжнародних ринків з урахуванням кон'юнктурних змін.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен

Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН 3	Систематизувати, синтезувати й упорядковувати отриману інформацію, ідентифікувати проблеми, формулювати висновки і розробляти рекомендації, використовуючи ефективні підходи та технології, спеціалізоване програмне забезпечення з метою розв'язання складних задач практичних проблем з урахуванням крос-культурних особливостей суб'єктів міжнародних економічних відносин.
ПРН 5	Оцінювати ступінь складності завдань при плануванні діяльності та опрацюванні її результатів.
ПРН 7	Досліджувати й аналізувати моделі розвитку національних економік та обґрунтовувати заходи досягнення їх стратегічних цілей в умовах трансформації світогосподарських відносин.
ПРН 8	Розробляти та досліджувати адаптивні моделі вирівнювання дисбалансів та нівелювання загроз глобального розвитку, пропонувати варіанти вирішення проблем за результатами дослідження.
ПРН 13	Ідентифікувати зміни кон'юнктури ринків під дією невизначених факторів, здійснювати їх компаративний аналіз, критично оцінювати наслідки продукованих ідей та прийнятих рішень з метою прогнозування тенденції розвитку глобальних ринків.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Обсяг у годинах											
	денна форма					заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	сем.	пз	ла б.	с.р		л	сем.	пз	ла б.	с.р
Змістовий модуль 1. Комплексний системний підхід до економічної динаміки												
Тема 1. Від порядку до хаосу: новий погляд на світ.	7	1	1	-	-	5	7	-	-	-	-	7
Тема 2. Нехаотичні аттрактори. Лінійні та нелінійні математичні моделі.	7	1	1	-	-	5	7	-	-	-	-	7
Тема 3. Хаотичні аттрактори. Неперервна система. Дискретна система	7	1	1	-	-	5	7	-	-	-	-	7
Тема 4. Системи ітерированих функцій, їх реалізація	7	1	1	-	-	5	7	1	-	-	-	6
Тема 5. Броунівський рух	7	1	1	-	-	5	7	-	-	-	-	7
Тема 6. Рандомизація трикутника Серпинського. Алгоритм ітерацій логістичного рівняння	7	1	1	-	-	5	7	1	-	-	-	6
Тема 7. Рівняння Ван Дер Поля нелінійного економічного циклу	7	1	1	-	-	5	7	-	-	-	-	7
Тема 8. Хаотичні переходи в економічних нелінійних циклах	7	1	1	-	-	5	7	-	1	-	-	6
Тема 9. Перелік основних характерних рис хаосу. Чутливість хаотичного режиму до навчальних умов	8	1	1	-	-	6	8	1	-	-	-	7
Тема 10. Кількісні методи виміру хаосу. Розміреність подібності, розміреність Хаусдорфа, інформаційна розміреність	8	1	1	-	-	6	8	1	-	-	-	7
Тема 11. Показник Ляпунова. Показник Херста. Горизонт передбачення у хаотичних системах	8	1	1	-	-	6	8	-	1	-	-	7
Тема 12. Сучасні теорії економічних ринків на основі економічної динаміки. Гіпотеза	8	1	1	-	-	6	8	-	1	-	-	7

ефективного ринку												
Разом за змістовим модулем 1	88	12	12	-	-	64	88	4	3	-	-	81
Змістовий модуль 2. Аналіз міжнародної економіки на основі фундаментального аналізу												
Тема 13. Гроші і відсоткові ставки. Індикатори грошової статистики. Процентні ставки центральних банків. Основні положення кількісної теорії грошей.	8	2	2	-	-	4	8	1		-	-	7
Тема 14. Основні параметри економічного циклу	8	2	2	-	-	4	8	-	1	-	-	7
Разом за змістовим модулем 2	16	4	4	-	-	8	16	1	1	-	-	14
Змістовий модуль 3. Міжнародна економіка												
Тема 15. Сутність міжнародної торгівлі і її основні поняття. Взаємодія попиту і пропозиції в міжнародній торгівлі.	8	2	2	-	-	4	8	1	-	-	-	7
Тема 16. Сутність, види і напрямки міграції робочої сили. Сутність і форми міжнародної міграції капіталу.	8	2	2	-	-	4	8	-	-	-	-	8
Разом за змістовим модулем 3	16	4	4	-	-	8	16	1	-	-	-	15
Усього годин	120	20	20	-	-	80	120	6	4	-	-	110

5. Зміст програми навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Комплексний системний підхід до економічної динаміки

Тема 1. Від порядку до хаосу: новий погляд на світ.

Тема 2. Нехаотичні аттрактори. Лінійні та нелінійні математичні моделі.

Тема 3. Хаотичні аттрактори. Неперервна система. Дискретна система

Тема 4. Системи ітерированих функцій, їх реалізація

Тема 5. Броунівський рух

Тема 6. Рандомизація трикутника Серпинського. Алгоритм ітерацій логістичного рівняння

Тема 7. Рівняння Ван Дер Поля нелінійного економічного циклу

Тема 8. Хаотичні переходи в економічних нелінійних циклах

Тема 9. Перелік основних характерних рис хаосу. Чутливість хаотичного режиму до навчальних умов

Тема 10. Кількісні методи виміру хаосу. Розміреність подібності, розміреність Хаусдорфа, інформаційна розміреність

Тема 11. Показник Ляпунова. Показник Херста. Горизонт передбачення у хаотичних системах

Тема 12. Сучасні теорії економічних ринків на основі економічної динаміки. Гіпотеза ефективного ринку

Змістовий модуль 2. Аналіз міжнародної економіки на основі фундаментального аналізу

Тема 13. Гроші і відсоткові ставки. Індикатори грошової статистики. Процентні ставки центральних банків. Основні положення кількісної теорії грошей.

Тема 14. Основні параметри економічного циклу

Змістовий модуль 3. Міжнародна економіка

Тема 15. Сутність міжнародної торгівлі і її основні поняття. Взаємодія попиту і пропозиції в міжнародній торгівлі.

Тема 16. Сутність, види і напрямки міграції робочої сили. Сутність і форми міжнародної міграції капіталу.

Екзамен

6. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна форма	Заочна форма
1	Від порядку до хаосу: новий погляд на світ.	1	-
2	Нехаотичні аттрактори. Лінійні та нелінійні математичні моделі.	1	-
3	Хаотичні аттрактори. Неперервна система. Дискретна система	1	-
4	Системи ітерированих функцій, їх реалізація	1	1
5	Броунівський рух	1	-
6	Рандомизація трикутника Серпинського. Алгоритм ітерацій логістичного рівняння	1	1
7	Рівняння Ван Дер Поля нелінійного економічного циклу	1	-
8	Хаотичні переходи в економічних нелінійних циклах	1	-
9	Перелік основних характерних рис хаосу. Чутливість хаотичного режиму до навчальних умов	1	1
10	Кількісні методи виміру хаосу. Розміреність подібності, розміреність Хаусдорфа, інформаційна розміреність	1	1
11	Показник Ляпунова. Показник Херста. Горизонт передбачення у хаотичних системах	1	-
12	Сучасні теорії економічних ринків на основі економічної динаміки. Гіпотеза ефективного ринку	1	-
13	Гроші і відсоткові ставки. Індикатори грошової статистики. Процентні ставки центральних банків. Основні положення кількісної теорії грошей.	2	1
14	Основні параметри економічного циклу	2	-
15	Сутність міжнародної торгівлі і її основні поняття. Взаємодія попиту і пропозиції в міжнародній торгівлі.	2	1
16	Сутність, види і напрямки міграції робочої сили. Сутність і форми міжнародної міграції капіталу.	2	-
Усього годин		20	6

7. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна форма	Заочна форма
1	Не передбачено навчальним планом	-	-

8. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна форма	Заочна форма
1	Від порядку до хаосу: новий погляд на світ.	1	-
2	Нехаотичні аттрактори. Лінійні та нелінійні математичні моделі.	1	-
3	Хаотичні аттрактори. Неперервна система. Дискретна система	1	-
4	Системи ітерированих функцій, їх реалізація	1	-
5	Броунівський рух	1	-
6	Рандомизація трикутника Серпинського. Алгоритм ітерацій	1	-

	логістичного рівняння		
7	Рівняння Ван Дер Поля нелінійного економічного циклу	1	-
8	Хаотичні переходи в економічних нелінійних циклах	1	1
9	Перелік основних характерних рис хаосу. Чутливість хаотичного режиму до навчальних умов	1	-
10	Кількісні методи виміру хаосу. Розміреність подібності, розміреність Хаусдорфа, інформаційна розміреність	1	-
11	Показник Ляпунова. Показник Херста. Горизонт передбачення у хаотичних системах	1	1
12	Сучасні теорії економічних ринків на основі економічної динаміки. Гіпотеза ефективного ринку	1	1
13	Гроші і відсоткові ставки. Індикатори грошової статистики. Процентні ставки центральних банків. Основні положення кількісної теорії грошей.	2	-
14	Основні параметри економічного циклу	2	1
15	Сутність міжнародної торгівлі і її основні поняття. Взаємодія попиту і пропозиції в міжнародній торгівлі.	2	-
16	Сутність, види і напрямки міграції робочої сили. Сутність і форми міжнародної міграції капіталу.	2	-
Усього годин		20	4

9. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна форма	Заочна форма
1	Не передбачено навчальним планом	-	-

10. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна форма	Заочна форма
1	Дисипативні і консервативні системи рівнянь. Особі точки та їх інваріативні різноманіття. Періодичні і неперіодичні рішення. Показники Ляпунова	5	7
2	Аттрактори автономних дисипативних систем звичайних диференціальних рівнянь	5	7
3	Хаотичні рівняння. Маршрути до хаосу	5	7
4	Розмірність Мінковського. Розрахунок розмірності	5	6
5	Серединне зміщення. Фрактальний броунівський рух	5	7
6	Відображення, що стискаються. Афінні перетворення. Метричні простори	5	6
7	Нелінійна павутиноподібна модель циклу. Хаотичний стан – нескінченно велика кількість рівновісних цін. Біфуркаційні діаграми і періодичні вікна	5	7
8	Емпіричні підтвердження нелінійності і хаосу в економічних системах	5	6
9	Інтеровані зображення. Сутність залежності від початкових даних.	6	7
10	Кореляційна розмірність, фрактальна розмірність	6	7
11	Гіпотези фрактального і когерентного ринків. Елементи математичної статистики. Аналітичні закони розподілу	6	7

	випадкових величин. Оцінка параметрів розподілу за виборкою випадкової величини		
12	Процентний диференціал. Дохідність державних цінних паперів. Валютний курс та інфляція. Інфляція і відсоткові ставки.	6	7
13	Індикатори виробничого сектору. Промислове виробництво. Використання виробничих потужностей. Замовлення на товари довготривалого вжитку. Показники обсягу запасів. Індикатори інфляції. Індекс цін споживача. Індекс цін виробника.	4	7
14	Статистика зайнятості ринку праці. Індикатори виробничого попиту. Житлове будівництво і ринок житла. Роздрібна торгівля. Продаж вантажних і легкових автомобілів. Індекси настрою виробника. Фундаментальні дані, психологія ринку і прийняття рішень.	4	7
15	Міжнародна економіка як складова частина економічної теорії. Предмет і методологія міжнародної економіки. Україна і світове економічне співтовариство.	4	7
16	Умови торгівлі. Альтернативні теорії міжнародної торгівлі. Сутність і види торгівельної політики. Прямі закордонні інвестиції і багатонаціональні фірми. Україна в міжнародному русі капіталу. Валютний курс. Сутності і види. Характеристика світового валютного ринку. Проблеми входження України в міжнародний валютний ринок.	4	8
Усього годин		80	110

11. Завдання для самостійної роботи

Питання для самостійного опрацювання

1. Дисипативні і консервативні системи рівнянь.
2. Особі точки та їх інваріативні різноманіття.
3. Періодичні і неперіодичні рішення.
4. Показники Ляпунова
5. Аттрактори автономних дисипативних систем звичайних диференціальних рівнянь
6. Хаотичні рівняння.
7. Маршрути до хаосу
8. Розмірність Мінковського.
9. Розрахунок розмірності
10. Середнє зміщення.
11. Фрактальний броунівський рух
12. Відображення, що стискаються.
13. Афінні перетворення.
14. Метричні простори
15. Нелінійна павутиноподібна модель циклу.
16. Хаотичний стан – нескінченно велика кількість рівноважних цін.
17. Біфуркаційні діаграми і періодичні вікна
18. Емпіричні підтвердження нелінійності і хаосу в економічних системах
19. Інтеровані зображення.
20. Сутність залежності від початкових даних.
21. Кореляційна розмірність, фрактальна розмірність
22. Гіпотези фрактального і когерентного ринків.
23. Елементи математичної статистики.
24. Аналітичні закони розподілу випадкових величин.
25. Оцінка параметрів розподілу за виборкою випадкової величини
26. Процентний диференціал.

27. Дохідність державних цінних паперів.
28. Валютний курс та інфляція. Інфляція і відсоткові ставки.
29. Індикатори виробничого сектору.
30. Промислове виробництво.
31. Використання виробничих потужностей.
32. Замовлення на товари довготривалого вжитку.
33. Показники обсягу запасів.
34. Індикатори інфляції.
35. Індекс цін споживача.
36. Індекс цін виробника.
37. Статистика зайнятості ринку праці.
38. Індикатори виробничого попиту. Житлове будівництво і ринок житла.
39. Роздрібна торгівля.
40. Продаж вантажних і легкових автомобілів.
41. Індекси настрою виробника.
42. Фундаментальні дані, психологія ринку і прийняття рішень.
43. Міжнародна економіка як складова частина економічної теорії.
44. Предмет і методологія міжнародної економіки.
45. Україна і світове економічне співтовариство.
46. Умови торгівлі.
47. Альтернативні теорії міжнародної торгівлі.
48. Сутність і види торгівельної політики.
49. Прямі закордонні інвестиції і багатонаціональні фірми.
50. Україна в міжнародному русі капіталу.
51. Валютний курс.
52. Сутності і види.
53. Характеристика світового валютного ринку.
54. Проблеми входження України в міжнародний валютний ринок.

12. Питання для підготовки до підсумкового контролю (екзамену)

1. Дисипативні і консервативні системи рівнянь.
2. Особі точки та їх інваріативні різноманіття.
3. Періодичні і неперіодичні рішення.
4. Показники Ляпунова
5. Аттрактори автономних дисипативних систем звичайних диференціальних рівнянь
6. Хаотичні рівняння.
7. Маршрути до хаосу
8. Розмірність Мінковського.
9. Розрахунок розмірності
10. Серединне зміщення.
11. Фрактальний броунівський рух
12. Відображення, що стискаються.
13. Афінні перетворення.
14. Метричні простори
15. Нелінійна павутиноподібна модель циклу.
16. Хаотичний стан – нескінчено велика кількість рівновісних цін.
17. Біфуркаційні діаграми і періодичні вікна
18. Емпіричні підтвердження нелінійності і хаосу в економічних системах
19. Інтеровані зображення.
20. Сутність залежності від початкових даних.
21. Кореляційна розмірність, фрактальна розмірність
22. Гіпотези фрактального і когерентного ринків.

23. Елементи математичної статистики.
24. Аналітичні закони розподілу випадкових величин.
25. Оцінка параметрів розподілу за виборкою випадкової величини
26. Процентний диференціал.
27. Дохідність державних цінних паперів.
28. Валютний курс та інфляція. Інфляція і відсоткові ставки.
29. Індикатори виробничого сектору.
30. Промислове виробництво.
31. Використання виробничих потужностей.
32. Заовлення на товари довготривалого вжитку.
33. Показники обсягу запасів.
34. Індикатори інфляції.
35. Індекс цін споживача.
36. Індекс цін виробника.
37. Статистика зайнятості ринку праці.
38. Індикатори виробничого попиту. Житлове будівництво і ринок житла.
39. Роздрібна торгівля.
40. Продаж вантажних і легкових автомобілів.
41. Індекси настрою виробника.
42. Фундаментальні дані, психологія ринку і прийняття рішень.
43. Міжнародна економіка як складова частина економічної теорії.
44. Предмет і методологія міжнародної економіки.
45. Україна і світове економічне співтовариство.
46. Умови торгівлі.
47. Альтернативні теорії міжнародної торгівлі.
48. Сутність і види торгівельної політики.
49. Прямі закордонні інвестиції і багатонаціональні фірми.
50. Україна в міжнародному русі капіталу.
51. Валютний курс.
52. Сутності і види.
53. Характеристика світового валютного ринку.
54. Проблеми входження України в міжнародний валютний ринок.

13. Методи навчання

Методи навчання на лекціях:

- вербальний метод (лекція, дискусія тощо);
- методи візуалізації (презентація, метод ілюстрації (графічний, табличний, тощо), метод демонстрацій та інші);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування тощо);
- інші методи у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);

Методи навчання на практичних, семінарських заняттях:

- вербальний метод (дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (практичні, семінарські та лабораторні заняття);
- метод візуалізації (презентація, метод ілюстрації (графічний, табличний, тощо), метод демонстрацій та інші);
- робота з навчально-методичною літературою (рецензування, підготовка реферату, есе, доповіді тощо);
- інші методи у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- кейс-метод (вирішення ситуацій, розв'язання завдань тощо);
- Дослідницький метод

– Пошуковий метод.

14. Методи оцінювання

У процесі вивчення дисципліни «Системний аналіз світової економіки» використовуються такі методи оцінювання:

- для поточного контролю у вигляді усного та письмового опитування, фронтального опитування, тестування, вирішення ситуаційних завдань, розв'язування задач, написання есе (рефератів), виконання індивідуальних та групових проєктів, творчих завдань, тощо.
- для модульного контролю у вигляді письмової відповіді, тестування, вирішення ситуаційних завдань, розв'язування задач, тощо.
- для підсумкового контролю проведення екзамену або заліку (усна та/або письмова відповідь, тестування, вирішення ситуаційних завдань, розв'язування задач, тощо.).

15. Засоби діагностики результатів навчання

Робоча програма передбачає застосування засобів діагностики результатів навчання за формами контролю знань:

- *поточний контроль* може передбачати застосування широкого спектру форм та методів оцінювання знань, що проводиться за кожною темою.
- *модульний контроль* передбачає письмове виконання різних видів контрольних завдань.
- *підсумковий контроль* передбачає проведення екзамену або заліку

Завершальним етапом досягнення запланованих програмних результатів навчання з навчальної дисципліни «Системний аналіз світової економіки» є підсумковий контроль - екзамен.

16. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання

Рекомендоване оцінювання окремих видів навчальної діяльності здобувача вищої освіти:

№	Вид навчальної діяльності здобувачів вищої освіти*	Кількість балів
1.	Реферат, есе	1-5
2.	Вирішення ситуаційних завдань, розв'язання задач	1-5
3.	Індивідуальне завдання	1-5
4.	Відповідь на практичному, семінарському, лабораторному занятті	1-5
5.	Ділова гра, практичний кейс, тощо.	1-10
6.	Участь у публічних заходах (конференція, олімпіада тощо)	1-10
7.	Модульний контроль (для денної форми здобуття освіти)	1-20
8.	Контрольна робота (для заочної форми здобуття освіти)	1-40

*види навчальної діяльності здобувачів освіти обираються та оцінюються викладачем за рекомендованою шкалою в залежності від особливостей навчальної дисципліни

Для визначення ступеня засвоєння навчального матеріалу та поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти оцінюються за такими критеріями:

Бали	Критерії оцінювання
90-100	Здобувач вищої освіти повною мірою засвоїв програмний матеріал, виявляє знання основної та додаткової літератури, наводить власні міркування, робить узагальнюючі висновки, використовує знання інших галузей знань, вдало наводить приклади.
82-89	Здобувач вищої освіти демонструє достатньо високий рівень знань, при цьому відповідь досить повна, логічна, з елементами самостійності, але містить деякі неточності або незначні помилки, або присутня недостатня чіткість у визначенні понять.

75-81	Здобувач вищої освіти володіє достатнім обсягом навчального матеріалу, здатний його аналізувати, але не має достатніх знань для формування висновків, не завжди здатний асоціювати теоретичні знання з практичними прикладами
64-74	Здобувач вищої освіти в загальній формі розбирається в матеріалі, проте відповідь неповна, неглибока, містить неточності, є помилки у формулюванні понять, відчуваються складнощі в застосуванні знань при наведенні прикладів.
60-63	Здобувач вищої освіти в загальній формі розбирається в матеріалі, допускає суттєві помилки при висвітленні матеріалу, формулюванні понять, не може навести приклади.
35-59	Здобувач вищої освіти не володіє переважною частиною програмного матеріалу, допускає суттєві помилки при висвітленні понять.
1-34	Здобувач вищої освіти не засвоїв програмний матеріал.

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни. Мінімальний пороговий рівень оцінки варто визначати за допомогою якісних критеріїв і трансформувати його в мінімальну позитивну оцінку використовуваної числової (рейтингової) шкали.

Порядок переведення оцінок у систему ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	ОЦІНКА А ECTS	ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ	
		для диференційованого заліку, екзамену, курсової роботи (проекту), практики	для недиференційованого заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
64-74	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

17. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Приклад для денної форми здобуття освіти

Поточний контроль та самостійна робота												Підсумковий контроль	Сума	
Змістовий модуль 1											Самостійна робота			
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11		T12		
1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	40	100
Змістовий модуль 2						Змістовний модуль 3								
T13			T14			T15			T16					
2			2			2			2					
Модульний контроль 1 - 10						Модульний контроль 2 - 10								

Приклад для заочної форми здобуття освіти

Поточний контроль та самостійна робота		Підсумковий контроль	Сума
Контрольна робота	Самостійна робота		
50	10	40	100

18. Методичне забезпечення

Методичне забезпечення дисципліни «Системний аналіз світової економіки» узагальнено в комплексі навчально-методичного забезпечення, який включає:

- силабус
- робочу програму навчальної дисципліни;
- методичні вказівки до вивчення дисципліни;
- опорний конспект лекцій;
- варіанти завдань для самостійної та індивідуальної роботи студентів;
- варіанти завдань для модульного контролю;
- варіанти завдань для підсумкового контролю;
- інші матеріали.

19. Рекомендована література

Основна

1. *Бізнес-аналітика в економіці, фінансах, маркетингу та управлінні / навчальний посібник / М.М.Єрмошенко, С.А.Єрохін, І.Ю. Штулер, Ю.В.Костинець – Київ : НАУ, 2020. – 810 с.*
2. Згуровский М.З., Гвишиани А.Д., Глобальное моделирование процессов устойчивого развития, Киев, НТУУ, Киев, 2008.
3. Кобзев П. М. Системний аналіз в економіці підприємства : конспект лекцій / П. М. Кобзев. – Х. : ХНЕУ, 2006. – 180 с.
4. *Лопатін О.К. Теорії моделювання економічних процесів та явищ. Монографія. – К.: Національна академія управління, 2016. – 204 с*
5. *Лопатін О.К. Теорія хаосу в динамічних системах: Монографія. – К.: Національна академія управління, 2017. – 168 с.*
6. Сурмин Ю. П. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / Ю. П. Сурмин. – К. : МАУП, 2003. – 288 с.
7. Шныпко А.С. «Экономические войны», Киев, «Генеза», 2007.
8. *Akimenko V., Krivan V. Apparent competition with age-structured consumer population. // Mathematical methods in applied sciences. –2018 (e-version).*
9. Chian Abraham C.-L., Complex Systems Approach to Economic Dynamics, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007.
10. Cuthbenson, Keith, Quantitative financial economics : stocks, bonds, and foreign exchange, JOHN WILEY & SONS , Chichester, New York, Brisbane, Toronto, Singapore, 1999.
11. Williams Garnett P, Chaos Theory, Tamed US Geological Survey (Ret.), JOSEPH HENRY PRESS , Washington, D.C., 1997.

Допоміжна

1. Акименко В.В., Наконечный А.Г., Волощук С.Д. Сценарии оптимального управления межрегиональными миграционными процессами в условиях рисков. //Кибернетика и системный анализ. – 2007. – №1. – с.16-33.
2. Акименко В.В., Наконечный А.Г., Сугоняк И.И. Моделирование процессов оптимального управления в условиях неопределенности в экономических системах с иерархией.// Проблемы управления информатики. – 2007. – №1. – с.134-146.
3. Анищенко В.С., Сложные колебания в простых системах. – М.: Наука, 1990.
4. Анфилатов В. С. Системный анализ в управлении / В. С. Анфилатов, А. А. Емельянов, А. А. Кукушкин. – М. : Финансы и статистика, 2002. – 367 с.
5. Безручко Б.П., Смирнов Д.А., Математическое моделирование и хаотические временные ряды, Издательство ГосУНЦ «Колледж», Саратов, 2005
6. Мельников А.В., Попова Н.В., Скорнякова В.С., Математические методы финансового

аналіза, М., Анкил, 2006.

7. Системний аналіз формування державної політики в умовах макроекономічної дестабілізації / за ред. д-ра екон. наук, проф. І. Г. Лук'яненко. К.: НаУКМА, 2017. 464 с.

8. Спицнадель В. Н. Основы системного подхода : учебное пособие / В. Н. Спицнадель. – СПб. : Издательский дом "Бизнес-пресса", 2000 – 326 с.

9. Шарапов О. Д. Системный анализ : навч.-метод. посібн. для самост. вивч. дисц. / О. Д. Шарапов, В. Д. Дербенцев, Д. Є. Семьонов. – К. : КНЕУ, 2003. – 156 с.

10. Шарапов О.Д., Дербенцев В.Д. Системний аналіз: навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. – К.: КНЕУ, 2003. Режим доступу: <http://studentam.kiev.ua/content/view/756/87/>

11. Пілько А.Д. Перспективні напрями системного аналізу та моделювання процесів управління державним боргом / А.Д. Пілько // Проблеми економіки. – 2015. - №3. – с. 317-321. <http://www.problecon.com/search/?qu=%D0%9F%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BA%D0%BE&x=0&y=0>

12. Пілько А.Д. Моделі аналізу взаємозв'язків між показниками інвестиційної діяльності та системою показників ефективності використання потенціалу регіонального ринку м'яса та м'ясопродуктів / А.Д.Пілько, Б.Б. Потятинник // Проблеми економіки. – 2017. - №1. С. 435-440. <http://www.problecon.com/search/?qu=%D0%9F%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BA%D0%BE&x=0&y=0>

13. Євстрат Д.І. Застосування методу аналізу ієрархій для оцінки маркетингової активності торговельних підприємства / Д.І.Євстрат, Ю.І.Кушнерук // Проблеми економіки. – 2012. –№2. – с. 66-71.

14. Портна О.В. Сукупний фінансовий потенціал країни: системний підхід / О.В.Портна // Бізнес-інформ. – 2013. - №9. – с. 293 – 298. <http://www.businessinform.net/search/?qu=%D0%9F%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%BD%D0%B0&x=0&y=0>

15. Карчева Г.Т. Системний аналіз прибутковості діяльності банків України / Г.Т. Карчева // Бізнес-Інформ. – 2015. - №9. – с. 308-313. <http://www.businessinform.net/search/?qu=%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%87%D0%B5%D0%B2%D0%B0 &x=0&y=0>

16. Теслер Г.С. Методика системного аналізу з позиції методології системного підходу для потреб проектування систем / Г.С. Теслер, В.А. Косс // Математичні машини і системи. – 2008. - №1. – с.139 – 150.

17. Неліпа Д.В. Симуляційне моделювання і дослідженні політичних явищ та процесів методами системного аналізу / Д.В.Неліпа // Вісник Національного університету «Юридична академія України імені Ярослава Мудрого. Серія Філософія, філософія права, політологія, соціологія – 2012. <http://cyberleninka.ru/article/n/simulyatsionnoe-modelirovanie-v-issledovaniyahpoliticheskikh-yavleniy-i-protssesov-metodom-sistemnogo-analiza>

18. Катренко А.В. Системний аналіз об'єктів та процесів комп'ютеризації Львів., Новий світ, 2003.

19. Сурмин Ю.П. Теория систем и системный анализ. - К., МАУП, 2003 12. Основы теории систем і системного аналізу: Навч. посібник /К.О. Сорока. – ХНАМГ:, 2004. – 291 с. Режим доступу:

http://eprints.kname.edu.ua/10895/1/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7_1_8%D0%BD.pdf