



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет управління фінансами та бізнесу
Кафедра цифрової економіки та бізнес-аналітики


ЗАТВЕРДЖЕНО

На засіданні кафедри цифрової економіки та
бізнес-аналітики
факультету управління фінансами та бізнесу
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 1 від 28 серпня 2020 р.)

Завідувач кафедри _____ І.Б. Шевчук

Силабус з навчальної дисципліни
«Системний аналіз в економіці та управлінні»,
що викладається в межах ОПІ
«Інформаційні технології в бізнесі»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів з
спеціальності 051 «Економіка»

Львів 2021 р.

	<p align="center">Силабус навчальної дисципліни «СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ В ЕКОНОМІЦІ ТА УПРАВЛІННІ» Галузь знань: 05 «Соціальні та поведінкові науки» Спеціальність: 051 «Економіка»</p>
Адреса викладання дисципліни	м. Львів, вул. Коперника, 3
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Факультет управління фінансами та бізнесу Кафедра цифрової економіки та бізнес-аналітики
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	05 «Соціальна та поведінкові науки» 051 «Економіка»
Викладачі дисципліни	Ярема Олег Романович, к.е.н., доцент кафедри цифрової економіки та бізнес-аналітики
Контактна інформація викладачів	Моб. телефон: +38(097)-545-70-16 Електронні скриньки: o.r.yarema@gmail.com; oleg.yarema@lnu.edu.ua Viber: 097-545-70-16; Telegram: Yarema Oleg, 097-545-70-16 Messenger: ; Skype: hunterl4w@gmail.com Сторінка викладача: https://financial.lnu.edu.ua/employee/yarema-o-r Місце знаходження: м. Львів, вул. Коперника, 3; кім. 508 (кафедра цифрової економіки та бізнес-аналітики)
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Щочетверга, 13:30-15:00 год. (вул. Коперника, 3, ауд. 508) Консультації в день проведення лекцій/лабораторних занять (за попередньою домовленістю). Можливі он-лайн консультації через Skype, Viber, Telegram. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача або дзвонити.
Сторінка курсу	https://financial.lnu.edu.ua/course/systemnyy-analiz-v-ekonomitsi-ta-upravlinni Платформа MOODLE: http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=3778
Інформація про дисципліну	“Системний аналіз в економіці та управлінні” – один з основних професійно орієнтованих курсів, що завершує фундаментальну підготовку бакалаврів за фаховим спрямуванням – “Інформаційні технології в бізнесі”. Він формує фахівця як економіста-аналітика, науковця-дослідника, педагога для роботи у сфері організаційного управління та економіки. Такі економісти-аналітики володіють сучасними математичними методами аналізу і прогнозування економічних ситуацій з використанням найновіших інформаційних технологій, методами управління економічними об’єктами в ринкових умовах, що вміють організовувати роботу з комп’ютеризації цих об’єктів.
Коротка анотація дисципліни	Дисципліна “Системний аналіз в економіці та управлінні” є нормативною дисципліною зі спеціальності 051 «Економіка» для освітньої програми «Інформаційні технології в бізнесі», яка викладається в VIII семестрі в обсязі 150 годин та 5 кредитів (ECTS).
Мета та цілі дисципліни	<i>Основна мета дисципліни</i> - дати систему теоретико-практичних знань щодо здійснення системного аналізу економічних процесів та прийняття управлінських рішень.

	<p>Завдання вивчення навчальної дисципліни:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознайомити з поняттям системного аналізу; - з'ясувати місце і роль системного підходу в науковій і практичній діяльності; - допомогти опанувати специфіку методології системного аналізу в економіці та управлінні; - ознайомити з методами та інструментами системного аналізу в економіці та управлінні; - навчити застосовувати окремі методи системного аналізу для аналізу економічних процесів. <p>У процесі вивчення <i>системного аналізу</i> важливо передусім проаналізувати причини і фактори, що зумовили можливість його становлення й розвитку як універсальної наукової методології, зрозуміти роль і місце системного аналізу в сучасних галузях наукових знань, у різних сферах практичної діяльності, а також виявити міру його впливу на розвиток суспільства.</p>
<p>Література для вивчення дисципліни</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бродський Ю. Б. Информатика і системологія : [навч. пос.] /Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька. – Житомир : ЖНАЕУ, 2014.– 244 с. 2. Старіш О. Г. Системологія : [підр.] / О. Г. Старіш. – К. :Центр навчальної літератури, 2005. – 232 с. 3. Сурмин Ю. П. Теория систем и системный анализ : [учеб. пособ.] / Ю. П. Сурмин. – К. : МАУП, 2003. – 368 с. 4. Білоконь С. Ф. Конспект лекцій з дисципліни "Системний аналіз в економіці" / С. Ф. Білоконь, Ю. Б. Бродський; Житомирський нац. агроєкологічний ун-тет. – Житомир : ЖНАЕУ, 2008. – 163 с. 5. Томашевський В. М. Моделирование систем [під ред. М. З. Згуровського] / В. М. Томашевський – К. : Видавнича група ВНУ, 2005. – 352 с. 6. Згуровський М. З. Основи системного аналізу / М. З. Згуровський, Н. Д. Панкратова. – К. : ВНУ, 2007. – 544 с. 7. Дербенцев В. Д. Системный анализ : Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. / О. Д. Шарапов, В. Д. Дербенцев, Д. Є. Семьонов – К. : КНЕУ, 2003. – 154 с. 8. Ларичев О. И. Качественные методы принятия решений. Вербальный анализ решений / О. И. Ларичев, Е. М. Мошкович. – М. : Наука; Физматлит, 1996. – 208 с. 9. Форрестер Д. Мировая динамика : пер. с англ. /Д. Форрестер – М. : ООО "Издательство АСТ"; СПб. : Terra Fantastica, 2003. – 379 с. 10. Голиков В. А. Теоретические основы системного анализа [под ред. В. И. Новосельцева] / В. А. Голиков, Б. Е. Демин, В. И. Новосельцев и др. – М. : Майор, 2006. – 592 с. 11. Леоненков А. В. Нечеткое моделирование в MatLab и FuzzyTECH / А. В. Леоненков. – СПб. : БХВ-Петербург, 2005. – 736 с. 12. Волкова В.Н., Денисов А.А. Теория систем и системный анализ. – М.: Юрайт, 2010. – 680 с. 13. Лямец В. И., Тевяшев А. Д. Системный анализ. Харьков, ХТУРЭ, 1998, 252 с. 14. Яковлев С.В. Теория систем и системный анализ (лабораторный практикум) / С.В. Яковлев. – М.: Гор. линия телеком, 2015. – 320 с. 15. Сурмин Ю.П. Теория систем и системный анализ. – К.: МАУП, 2003. 368с.
<p>Тривалість курсу</p>	<p>150 год.</p>

Обсяг курсу	72 години аудиторних занять. З них 36 годин лекцій, 36 годин лабораторних робіт занять та 78 годин самостійної роботи
Очікувані результати навчання	В результаті вивчення курсу студенти повинні знати: етапи розвитку системних уявлень, основні напрямки системних досліджень, основні поняття системного аналізу та принципи системного підходу; системно-методологічні аспекти моделювання; методології та методи системного аналізу; методи отримання інформації для системного аналізу; основні методології проектування інформаційних систем; вміти: розрізняти проблеми, до яких застосування системного аналізу є доцільним; інтерпретувати основні поняття системного аналізу та принципи системного підходу до інформаційних систем та об'єктів комп'ютеризації; класифікувати системи та методи системного моделювання; застосовувати аналітичний та синтетичний підходи до моделювання інформаційних систем та об'єктів комп'ютеризації; побудувати життєвий цикл системи, застосовувати методології, методи та алгоритми системного аналізу для розв'язування проблем на складних об'єктах комп'ютеризації; організувати збір інформації для системного аналізу відповідно до принципів системного підходу; застосовувати методології системного аналізу при проектуванні конкретних інформаційних систем.
Ключові слова	Система, прямі та зворотні зв'язки, динаміка системи, планування, оцінювання, зовнішню середовище, вхід системи, вихід системи
Формат курсу	Очний
	Проведення лекцій, лабораторних робіт та консультації для кращого розуміння тем. Викладання навчальної дисципліни передбачає поєднання традиційних форм аудиторного навчання з елементами електронного навчання, в якому використовуються спеціальні інформаційні технології, такі як комп'ютерна графіка, аудіо та відео, інтерактивні елементи, онлайн консультування і т.п.
Теми	Подано у формі Схеми курсу
Підсумковий контроль, форма	Іспит в кінці семестру(письмові завдання, теоретичні питання, тести). Оцінка складається із кількості балів нарахованих за: здачу лабораторних робіт, виконання самостійних робіт та індивідуального завдання, написання контрольних модульних робіт. Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів вищої освіти, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль, виконання навчальних та індивідуальних завдань.
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з дисциплін „Економіко-математичне моделювання”, „Дослідження операцій”, “Кібернетика”, “Моделювання економіки” достатніх для: - вивчення системи зі зворотнім зв'язком і аспекту керування інформацією в цих системах, розглядаючи при цьому строго формалізовані задачі.

	<p>- дослідження процесів збереження, накопичення, перетворення, передачі даних та інформації із застосуванням комп'ютерної техніки.</p> <p>- вивчення методів прийняття рішень</p> <p>- підвищення ступеня обґрунтованості рішень у складних (слабко-структурованих) проблемах політичного, військового, наукового, соціального і економічного характеру.</p> <p>- застосування методів системного аналізу для дослідження технічних схем.</p>
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Презентація, лекція-бесіда, лекція-візуалізація, колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки і т. д.), проектно-орієнтоване навчання, навчальна дискусія, мозкова атака, кейс-метод, демонстрування, самостійна робота, лабораторні роботи, метод порівняння, метод узагальнення, метод конкретизації, метод виокремлення основного, обговорення, робота над помилками,
Необхідне обладнання	Вивчення курсу потребує використання програмного забезпечення як от Microsoft Excell, система імітаційного моделювання Arena крім загально вживаних програм і операційних систем. Мультимедійна дошка, проектор.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> • лабораторні/самостійні тощо: 30% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 30; • контрольні заміри (модулі): 20% семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 20; • іспит: 50% семестрової оцінки (максимальна кількість балів – 50). <p>Підсумкова максимальна кількість балів – 100.</p> <p>Академічна доброчесність: Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в практичній (письмовій) роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.</p> <p>Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і лабораторні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.</p> <p>Література. Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.</p>

	<p>Політика виставлення балів. Враховуються бали набрані на поточному тестуванні, самостійній роботі та бали підсумкового тестування. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час лабораторного заняття; недопустимість пропусків та запізнь на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
<p>Питання до заліку чи екзамену.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сучасні уявлення про склад загальної теорії систем 2. Історія розвитку системних уявлень. 3. Основні напрямки системних досліджень. 4. Передумови та необхідність виникнення системного підходу. 5. Предмет системного аналізу. 6. Принципи системного підходу. 7. Поняття системи, елементу, навколишнього середовища, мети, 8. декомпозиції, елементу, функції, стану, процесу. 9. Поняття та класифікація структур систем. 10. Особливості структурно-топологічного аналізу 11. Види потоків в системах. Діаграми потоків даних 12. Методологія системного аналізу 13. Види системного аналізу 14. Основні етапи системного аналізу 15. Структура системного аналізу 16. Системні закони і їх роль у пізнанні 17. Метод побудови «дерева цілей» 18. Евристичні методи генерування альтернатив 19. Моделювання як спосіб наукового пізнання та його призначення в СА. 20. Поняття адекватності моделі. 21. Класифікація моделей. 22. КORTEЖНИЙ запис моделі. 23. Аналітичний підхід до дослідження складних систем. 24. Повнота моделі. Декомпозиція та агрегування. 25. Види агрегатів СА. 26. Системні особливості моделей інформаційних систем. 27. Аксиоматичний підхід дослідження систем. 28. Метод чорної скриньки. 29. Невизначеність при побудові моделей вхід-вихід. 30. Проблеми побудови оптимізаційних моделей в системному аналізі. 31. Імітаційне моделювання при прийнятті рішень. 32. Основні задачі синтезу моделей вхід-вихід статичних систем на основі 33. експериментальних даних. 34. Особливості стохастичного підходу. 35. Основні етапи регресійного аналізу. 36. Методологія теоретико-множинного, інтервального підходу.

	<p>37. Планування насичених експериментів у випадку інтервального</p> <p>38. представлення вихідних змінних моделей статичних систем.</p> <p>39. Методологічні аспекти структурної ідентифікації моделей систем.</p> <p>40. Прийняття рішень в умовах багатокритеріальності.</p> <p>41. Емпіричні методи встановлення важливості критеріїв.</p> <p>42. Прийняття рішень в умовах нечітко заданих критеріїв.</p> <p>43. Послідовність методологія-метод-нотація-засіб.</p> <p>44. Методології системних досліджень.</p> <p>45. Основні етапи розв'язування проблем в КІС.</p> <p>46. Поняття життєвого циклу системи.</p> <p>47. Методологія системного дослідження, орієнтована на дослідження</p> <p>48. існуючих систем та виявлення проблем</p> <p>49. Метод дерева цілей.</p> <p>50. Метод Дельфі.</p> <p>51. Системні ідеї в практичному житті суспільства</p> <p>52. Економіка - система суспільного виробництва</p> <p>53. Методологія системного аналізу. Основні положення,</p> <p>54. принципи й операції аналізу</p> <p>55. Економіка як складна система</p> <p>56. Особливості соціально-економічних систем</p> <p>57. Основні напрямки застосування ідей і принципів</p> <p>58. системного аналізу в дослідженні соціально-економічних об'єктів</p> <p>59. Національна економіка з погляду системного аналізу</p> <p>60. Модель організації як відкритої системи</p> <p>61. Аналіз зовнішнього та внутрішнього</p> <p>62. середовища організації</p> <p>63. Системний підхід до класифікації організацій</p> <p>64. Принципи організації: загальні, частні, ситуаційні</p> <p>65. Системний аналіз ієрархії та змісту цілей організації</p> <p>66. Застосування системного підходу до завдань стратегічного менеджменту</p> <p>67. Загальні принципи управління</p> <p>68. економічними системами</p> <p>69. Схема прийняття управлінських рішень</p> <p>70. Прийняття рішень за детермінованих умов</p> <p>71. Прийняття рішень за умов ризику</p> <p>72. Прийняття рішень за умов невизначеності</p>
<p>Опитування</p>	<p>Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.</p>

Схема курсу

Тиждень / дата / год.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)	Література. Ресурси в інтернеті	Завдання, год.	Термін виконання
1	2	3	4	5	6
Тиж. 1 2 год.	<p>Тема 1. Розвиток системних уявлень та необхідність виникнення системного підходу</p> <p>Сучасні уявлення про склад загальної теорії систем. Історія розвитку системних уявлень. Основні напрямки системних досліджень. Передумови та необхідність виникнення системного підходу. Предмет системного аналізу.</p>	Лекція	Осн. [2-3]. Інт. [2, 6-7].	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 1 4 год.	<p>Тема 1. Розвиток системних уявлень та необхідність виникнення системного підходу</p>	Лабораторна робота	Осн. [2-3]. Інт. [2, 6-7].	Обговорення проблемних питань, розв'язування задач, виконання лабораторної роботи. 4 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 1 2 год.	<p>Тема 2. Основні поняття системного аналізу</p> <p>Принципи системного підходу. Поняття системи, елементу, навколишнього середовища, мети, декомпозиції, елементу, функції, стану, процесу. Поняття та класифікація структур систем. Особливості структурно-топологічного аналізу Види потоків в системах. Діаграми потоків даних</p>	Лекція	Осн. [2-3]. Інт. [2, 6-7].	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 2 2 год.	<p>Тема 2. Основні поняття системного аналізу</p> <p>Принципи системного підходу. Поняття системи, елементу, навколишнього середовища, мети, декомпозиції, елементу, функції, стану, процесу. Поняття та класифікація структур систем. Особливості структурно-топологічного аналізу Види потоків в системах. Діаграми потоків даних</p>	Лекція	Осн. [1-15]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом

Тиж. 2 4 год.	Тема 2. Основні поняття системного аналізу	Лабораторна робота	Осн. [1-15]	Обговорення проблемних питань, розв'язування задач, виконання лабораторної роботи. 4 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 3 2 год.	Тема 3. Основні етапи та методи системного аналізу. Методологія системного аналізу. Види системного аналізу. Основні етапи системного аналізу. Структура системного аналізу. Системні закони і їх роль у пізнанні. Метод побудови «дерева цілей». Евристичні методи генерування альтернатив.	Лекція	Осн. [1-15]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 3 2 год.	Тема 3. Основні етапи та методи системного аналізу. Методологія системного аналізу. Види системного аналізу. Основні етапи системного аналізу. Структура системного аналізу. Системні закони і їх роль у пізнанні. Метод побудови «дерева цілей». Евристичні методи генерування альтернатив.	Лекція	Осн. [1-15]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 3 4 год.	Тема 3. Основні етапи та методи системного аналізу.	Лабораторна робота	Осн. [1-15]	Обговорення проблемних питань, розв'язування задач, виконання лабораторної роботи. 4 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 4 2 год.	Тема 4. Моделювання в системному аналізі Моделювання як спосіб наукового пізнання та його призначення в СА. Поняття адекватності моделі. Класифікація моделей. Кортежний запис моделі.	Лекція	Осн. [1-15]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом

Тиж. 4 2 год.	Тема 5. Аналіз та синтез в системних дослідженнях Аналітичний підхід до дослідження складних систем. Повнота моделі. Декомпозиція та агрегування. Види агрегатів СА. Системні особливості моделей інформаційних систем.	Лекція	Осн. [1-15]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 4 2 год.	Тема 4. Моделювання в системному аналізі	Лабораторна робота	Осн. [1-15]	Обговорення проблемних питань, розв'язування задач, виконання лабораторної роботи. 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 4 2 год.	Тема 5. Аналіз та синтез в системних дослідженнях	Лабораторна робота	Осн. [1-15]	Обговорення проблемних питань, розв'язування задач, виконання лабораторної роботи. 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 5 4 год.	Тема 6. Методологічні аспекти моделювання із застосуванням системного підходу Аксиоматичний підхід дослідження систем. Метод чорної скриньки. Невизначеність при побудові моделей вхід-вихід. Проблеми побудови оптимізаційних моделей в системному аналізі. Імітаційне моделювання при прийнятті рішень.	Лекція	Осн. [1-15]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 4 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 5 2 год.	Тема 6. Методологічні аспекти моделювання із застосуванням системного підходу	Лабораторна робота	Осн. [1-15]	Обговорення проблемних питань, розв'язування задач, виконання лабораторної роботи. 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом

Тиж. 5 2 год.	Змістовний модульний контроль № 1				
Тиж. 6 2 год.	<p>Тема 7. Системні аспекти застосування стохастичного та теоретико-множинного підходів для побудови моделей “вхід-вихід”</p> <p>Основні задачі синтезу моделей —вхід-вихід статичних систем на основі експериментальних даних. Особливості стохастичного підходу. Основні етапи регресійного аналізу. Методологія теоретико-множинного, інтервального підходу. Планування насичених експериментів у випадку інтервального представлення вихідних змінних моделей статичних систем.</p>	Лекція	Осн. [1-15]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 6 4 год.	<p>Тема 7. Системні аспекти застосування стохастичного та теоретико-множинного підходів для побудови моделей “вхід-вихід”</p>	Лабораторна робота	Осн. [1-15]	Обговорення проблемних питань, розв’язування задач, виконання лабораторної роботи. 4 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 6 2 год.	<p>Тема 8. Системні аспекти оптимізаційного моделювання</p> <p>Прийняття рішень в умовах багатокритеріальності. Емпіричні методи встановлення важливості критеріїв. Прийняття рішень в умовах нечітко заданих критеріїв.</p>	Лекція	Осн. [1-15]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 7 2 год.	<p>Тема 9. Особливості методологій системного аналізу</p> <p>Послідовність методологія-метод-нотація-засіб. Методології системних досліджень. Основні етапи розв’язування проблем в КІС. Поняття життєвого циклу системи. Методологія системного дослідження, орієнтована на дослідження існуючих систем та виявлення проблем.</p>	Лекція	Осн. [1-15]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом

Тиж. 7 2 год.	Тема 8. Системні аспекти оптимізаційного моделювання	Лабораторна робота	Осн. [1-15]	Обговорення проблемних питань, розв'язування задач, виконання лабораторної роботи. 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 7 2 год.	Тема 9. Особливості методологій системного аналізу Послідовність методологія-метод-нотація-засіб. Методології системних досліджень. Основні етапи розв'язування проблем в КІС. Поняття життєвого циклу системи. Методологія системного дослідження, орієнтована на дослідження існуючих систем та виявлення проблем.	Лекція	Осн. [1-15]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 7 2 год.	Тема 10. Особливості методів системного аналізу Метод дерева цілей. Метод Дельфі.	Лекція	Осн. [1-15]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 8 2 год.	Тема 9. Особливості методологій системного аналізу. Тема 10. Особливості методів системного аналізу	Лабораторна робота	Осн. [1-15]	Обговорення проблемних питань, розв'язування задач, виконання лабораторної роботи. 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 8 2 год.	Тема 11. Системний аналіз в економіці Системні ідеї в практичному житті суспільства Економіка - система суспільного виробництва. Методологія системного аналізу. Основні положення, принципи й операції аналізу Економіка як складна система. Особливості соціально-економічних систем. Основні напрямки застосування ідей і принципів. системного аналізу в дослідженні соціально-економічних об'єктів. Національна економіка з погляду системного аналізу.	Лекція	Осн. [1-15]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом

Тиж. 8 2 год.	Тема 12. Системний аналіз організацій. Модель організації як відкритої системи. Аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища організації. Системний підхід до класифікації організацій. Принципи організації: загальні, частні, ситуаційні. Системний аналіз ієрархії та змісту цілей організації. Застосування системного підходу до завдань стратегічного менеджменту.	Лекція	Осн. [1-15]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 9 2 год.	Тема 13. Основні напрями застосування системного аналізу в різних економічних сферах. Системний аналіз в управлінні Загальні принципи управління економічними системами. Схема прийняття управлінських рішень. Прийняття рішень за детермінованих умов. Прийняття рішень за умов ризику. Прийняття рішень за умов невизначеності	Лекція	Осн. [1-15]	Опрацювати лекційний матеріал, підготуватися до лабораторного заняття 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 9 2 год.	Тема 11. Системний аналіз в економіці. Тема 12. Системний аналіз організацій.	Лабораторна робота	Осн. [1-15]	Обговорення проблемних питань, розв'язування задач, виконання лабораторної роботи. 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 9 2 год.	Тема 12. Системний аналіз організацій. Тема 13. Основні напрями застосування системного аналізу в різних економічних сферах. Системний аналіз в управлінні.	Лабораторна робота	Осн. [1-15]	Обговорення проблемних питань, розв'язування задач, виконання лабораторної роботи. 2 год.	До проведення наступного аудиторного заняття за розкладом
Тиж. 9 2 год.	Змістовний модульний контроль				Згідно розкладу
	Іспит				Згідно розкладу

Викладач _____ О.Р. Ярема