МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ

Кафедра підприємництва та маркетингу

ЗАТВЕРДЖУЮ
Вченою радою університету
Протокол №04/558 від 15.05.2019 р.
Ректор _____ Є.І. Крижанівський

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ І ТЕОРІЯ СИСТЕМ

(назва навчальної дисципліни)

галузь знань 07 Управління та адміністрування
(шифр і назва)

спеціальність 073 Менеджмент
(шифр і назва)

вид дисципліни вибіркова
обов'язкова /вибіркова

Івано-Франківськ
2019 рік

Робоча програма розроблена з дисципліни «Системний аналіз і теорія систем» для третього рівня вищої освіти.

Розробник:

проф. кафедри підприємництва та маркетингу
д.е.н., професор А.О. Устенко

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри підприємництва та маркетингу.

Протокол від 05.02.2019 року №9.

Завідувач кафедри підприємництва та маркетингу _____ І.В. Перевозова

©ІФНТУНГ, 2019 р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ресурс годин на вивчення дисципліни «Системний аналіз і теорія систем» згідно з чинним РНП, розподіл по семестрах і видах навчальної роботи для різних форм навчання характеризує таблиця 1.

Таблиця 1 – Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни «Системний аналіз і теорія систем»

Найменування показників	Всього		Розподіл по семестрах	
			Семестр 1	
	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання) (ЗФН)	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання) (ЗФН)
Кількість кредитів ECTS	4		4	
Кількість модулів	1		1	
Загальний обсяг часу, год	120		120	
Аудиторні заняття, год, у т.ч.:	36		36	
лекційні заняття	18		18	
семінарські заняття	-		-	
практичні заняття	18		18	
лабораторні заняття	-		-	
Самостійна робота, год, у т.ч.	84		84	
виконання контрольних (розрахунково-графічних) робіт	-		-	
опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	10		10	
опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення	30		30	
підготовка до практичних занять та контрольних заходів	14		14	
підготовка звітів з лабораторних робіт	-		-	
підготовка до заліку	30		30	
Форма семестрового контролю	Диференційований залік		Диференційований залік	

2 МЕТА ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

«Система» — слово грецьке, буквально означає ціле, складене з частин. Системне мислення означає специфічний зміст, аспект, принцип мислення, при якому категорія "система" застосовується як метод, інструмент пізнання. Термін «системний підхід» змістовно відображає групу методів, за допомогою яких реальний об'єкт описується як сукупність взаємодіючих компонентів. Ці методи розвиваються в межах окремих наукових дисциплін і загальнонаукових концепцій і є результатом їхнього міждисциплінарного синтезу. Системний підхід — ефективний спосіб розумової діяльності, який забезпечив значні відкриття в науці, техніці і досягнення у виробництві у другій половині XX ст.. Без володіння цим методом неможливі творча самореалізація, професійна діяльність. Разом з тим зростаюча потреба в системному мисленні вимагає спеціального вивчення у вищих навчальних закладах дисципліни «Системний аналіз і теорія систем».

Мета вивчення дисципліни – методичне представлення знання про управління даними і системи, виділення всіх аспектів системності, осмислення тенденцій її розвитку, інтеграція різних аспектів системного знання, висвітлених в наукових джерелах, а також опис тих положень теорії систем, які ще не набули значного розвитку.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен демонструвати такі **результати навчання** через знання, уміння та навички:

- орієнтуватися в понятійно-категоріальному апараті системного підходу;
- опанувати технологіями системного аналізу та їх застосуванням на практиці;
- навчитися розкривати можливості системного підходу в науковому дослідженні, аналізі, інженерній та управлінській діяльності, тобто в будь-якій сфері соціального життя.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів **компетентностей, передбачених відповідним стандартом вищої освіти України:**

загальних:

- здатність генерувати нові ідеї щодо застосування системного підходу в діяльності підприємств (креативність);
- вміння виявляти, вирішувати проблеми соціально-економічних систем та приймати обґрунтовані управлінські рішення;
- здатність до абстрактного мислення, пошуку, опрацювання, аналізу та синтезу даних;

фахових:

- здатність проводити діагностику та оцінювання соціально-економічних систем в підприємницькій діяльності;
- здатність розробляти та реалізовувати системний підхід в підприємницьких структурах;
- здатність до вирішення проблемних питань і нестандартних ситуацій у професійній діяльності за умов невизначеності та ризиків у зовнішній підсистемі (середовищі);
- здатність застосовувати загальнонаукові та спеціальні методи наукових досліджень соціально-економічних систем для формування ділових пропозицій у сфері підприємництва;
- вміння планувати і проводити системний аналіз, готувати результати наукових робіт до оприлюднення.

Результати навчання дисципліни **деталізують такі програмні результати навчання, передбачені відповідним стандартом вищої освіти України**:

- визначати, аналізувати проблеми внутрішніх і зовнішньої підсистем у сфері підприємництва та розробляти заходи щодо їх вирішення;
- виявляти ініціативу і самостійність дій в різних ринкових ситуаціях, критично оцінювати явища та процеси, що відбуваються у соціально-економічних системах;
- аналізувати та оцінювати за різними параметрами процеси, що відбуваються в підприємницьких, та робити відповідні висновки для прийняття управлінських рішень.

3 ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

3.1 Тематичний план лекційних занять

Тематичний план лекційних занять дисципліни «Системний аналіз і теорія систем» характеризує таблиця 2.

Таблиця 2 – Тематичний план лекційних занять

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядковий номер	розділ, підрозділ
М 1	**МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ, ОСОБЛИВОСТІ ТА ЗАКОНОМІРНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ ТА ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ В НАУЦІ І ПРАКТИЦІ**	**18**		1	-
Т 1.1	**Поняття «система»** Категоріальний апарат системного підходу Системоутворюючі фактори	2		1	Тема 2
Т 1.2	**Типологія систем** Проблема побудови класифікації систем Характеристика складних систем	2		1	Тема 3
Т 1.3	**Структура і організація систем** Структурний аспект систем Проблема організації систем	2		1	Тема 4
Т 1.4	**Функціонування системи** Характеристика основних різновидів функцій системи Проблеми ефективного функціонування системи	2		1	Тема 5
Т 1.5	**Система і середовище** Середовище та його роль в житті системи Взаємодія системи і середовища	2		1	Тема 6
Т 1.6	**Життєвий шлях системи** Характеристика основних етапів життєвого шляху системи Система в перехідних і критичних станах	2		1	Тема 7
Т 1.7	**Проблеми проектування, впровадження систем та управління ними** Системні аспекти проектувальної діяльності Управлінська діяльність у світлі системних ідей	2		1	Тема 8
Т 1.8	**Аналітична діяльність: технологічний аспект** Суть і технології аналітичної діяльності Характеристика основних різновидів аналітичної діяльності	2		1	Тема 9
Т 1.9	**Основи системного аналізу** Основні різновиди системного аналізу Зміст і технологія системного аналізу	2		1	Тема 10

Всього:
Модуль 1 – тем – 9.

3.2 Теми практичних занять

Теми практичних занять дисципліни «Системний аналіз і теорія систем» наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 – Теми практичних занять

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем практичних занять	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядковий номер	розділ, підрозділ
М 1	МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ, ОСОБЛИВОСТІ ТА ЗАКОНОМІРНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ ТА ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ В НАУЦІ І ПРАКТИЦІ	**18**		1п	Практичні частини до кожної теми
П 1.1	Поняття «система»	2		1п	Практична частина до теми 2
П 1.2	Типологія систем	2		1п	Практична частина до теми 3
П 1.3	Структура і організація систем	2		1п	Практична частина до теми 4
П 1.4	Функціонування системи	2		1п	Практична частина до теми 5
П 1.5	Система і середовище	2		1п	Практична частина до теми 6
П 1.6	Життєвий шлях системи	2		1п	Практична частина до теми 7
П 1.7	Проблеми проектування, впровадження систем та управління ними	2		1п	Практична частина до теми 8
П 1.8	Аналітична діяльність: технологічний аспект	2		1п	Практична частина до теми 9
П 1.9	Основи системного аналізу	2		1п	Практична частина до теми 10

3.3 Завдання для самостійної роботи студента

Перелік матеріалу, який виноситься на самостійне вивчення, наведено у таблиці 4.

Таблиця 4 – Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення

Шифри	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), питання, що виноситься на самостійне вивчення	Обсяг годин	Література	
			порядковий номер	розділ, підрозділ
М 1	МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ, ОСОБЛИВОСТІ ТА ЗАКОНОМІРНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ ТА ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ В НАУЦІ І ПРАКТИЦІ	**84**	1с	-
Т 1.2	Термінологічний апарат системного підходу	14	1с	Тема 1.1
Т 1.3	Підприємство як відкрита соціально-економічна система (СЕС)	14	1с	Тема 1.2
Т 1.4	Організаційні структури підприємств	14	1с	Тема 2.1
Т 1.6	Економічні функції підприємства як системи	14	1с	Теми 3.1 – 3.4
Т 1.7	7 рівнів середовища відкритих СЕС	14	1с	Тема 5.1
Т 1.9	Поняття життєвого циклу систем	14	1с	Тема 5.2

Самостійне вивчення дисципліни передбачає також опрацювання навчальної платформи Prometheus, а саме, курсу «Аналіз даних». Це дисципліна, що займається збором, вивченням та прийняттям рішень на основі аналізу великих обсягів даних про державу, суспільство та оточуючий світ. Аналіз даних дозволяє виявити невидимі закономірності і революційно покращити процес прийняття рішень в державному управлінні, охороні здоров'я, освіті, економіці, бізнесі та майже всіх інших галузях людської діяльності.

Індивідуальні завдання студента як спеціальний розділ також входять у курс «Аналіз даних» платформи Prometheus (2 домашні роботи).

Інші види самостійної роботи та загальний її баланс характеризує таблиця 1.

4 НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

4.1 Основна література

1 Устенко А. О. Управлінська діагностика : навчальний посібник / А. О. Устенко, О. Я. Малинка. – Івано-Франківськ : Фоліант, 2015. – 265 с.

4.2 Додаткова література

2 Устенко А. О. Практикум системного менеджера / А. О. Устенко, О. Я. Малинка. – Івано-Франківськ : Фоліант, 2013. – 361 с.

3 Устенко А. О. Теорія систем і системний аналіз в менеджменті : навчальний посібник / А. О. Устенко, О. Я. Малинка. – Івано-Франківськ : Фоліант, 2012. – 328 с. (гриф МОіНУ, лист №1/11-1599 від 06 лютого 2012 р.).

4.3 Література та методичне забезпечення практичних занять

1п Устенко А. О. Сучасні моделі і технології менеджменту : підручник / А. О. Устенко, О. Я. Малинка. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2019. – 414 с.

4.4 Література та методичне забезпечення самостійної роботи

1с Малинка О. Я. Економіка підприємства в системі менеджменту : навчальний посібник / О. Я. Малинка, А. О. Устенко. – Івано-Франківськ : Фоліант, 2014. – 365 с.

4.5 Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. http://www.autosystems.com.ua
2. http://udc.com.ua
3. http://www.profibook.com.ua
4. http://www.business-master.com.ua
5. http://www.univest-group.com/propoz
6. http://www.expert.kiev.ua
7. http://www.web-standart.net
8. http://bisnesinfo.fromru.com
9. www.business.kiev.ua
10. https://prometheus.org.ua/dataanalysis/

5 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Таблиця 5 – Схема нарахування балів у процесі оцінювання знань з дисципліни «Системний аналіз і теорія систем»

Види робіт, що контролюються	Максимальна кількість балів
Модуль 1	
Контроль засвоєння теоретичних знань модуля М1 (колоквіум)	20
Контроль засвоєння теоретичних знань модуля М1 (тестування)	20
Контроль практичних навиків при виконанні чотирьох кейсів (4х5)	20
Контроль умінь при виконанні та презентації результатів творчих завдань (4х5)	20
Контроль практичних навиків при самостійному виконанні домашніх робіт за допомогою платформи Prometheus (2х10)	20
Усього	100

Диференційований залік з дисципліни виставляється відповідно до чинної шкали оцінювання, що наведена нижче.

Остаточне оцінювання з дисципліни проводиться відповідно до вимог чинного Положення «Про систему поточного і підсумкового контролю, оцінювання знань та визначення рейтингу студентів».

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
67-74	D	задовільно
60-66	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни