



ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
ІНСТИТУТ УПРАВЛІННЯ, ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРАВА
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ І ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ЕКОНОМІКИ, МАРКЕТИНГУ ТА БІЗНЕС-АДМІНІСТРУВАННЯ

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Управління соціально-
економічними системами**

Затверджено:

Протокол засідання кафедри економіки,
маркетингу та бізнес-адміністрування
№ 1 від 26 серпня 2024 р.
Завідувач кафедри ЕМБА

В.П. Яновська

| | | |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Викладач | Творонович Вікторія Ігорівна Кандидат економічних наук, доцент | |
| Посилання профіль викладача на сайті ДУІТ | ТВОРОНОВИЧ Вікторія Ігорівна | |
| E-mail | tvoronovich@ukr.net | |
| Факультет, Кафедра | Факультет Управління і технологій Кафедра економіки, маркетингу та бізнес-адміністрування м. Київ, вул. Івана Огієнка, 19, каб. 904 телефон: +38095-837-60-12 | |
| Консультації | Кожен понеділок та четвер з 12 до 14 м. Київ, вул. Івана Огієнка, 19, каб. 904 або за ZOOM посиланням | |
| | | |
| Офіційна назва освітньої програми | Економіка | |
| Рівень вищої освіти | перший (бакалаврський) | |

| | |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Галузь знань, спеціальність | 05 «Соціальні та поведінкові» 051 «Економіка» |
| Статус дисципліни (обов'язкова, вибіркова) | Цикл дисциплін професійної підготовки, Вибіркова |
| Курс/ Семестр викладання | 4/8 |
| Обсяг дисципліни | 4 кредити ECTS / 120 загальна кількість годин |
| Види та кількість аудиторних занять | Лекції – 20 годин/ 8 годин Практичні заняття – 24 години/ 4 години |
| Локація та матеріально- технічне забезпечення | Аудиторія згідно з розкладом. Мультимедійний проєктор, мережа Інтернет. |
| Мова викладання | Українська |
| Інформація про викладача | Творонович Вікторія Ігорівна Кандидат економічних наук Доцент Доцент кафедри ЕМБА Наукова школа – «Управління і технології на транспорті» напрямок «Технології та дизайн» Наукові інтереси – прогнозування та моделювання економічних процесів на транспорті, системний аналіз, системний підхід в економіці. Контактна інформація – моб. +380958376012 e-mail: tvoronovich@ukr.net |
| | |
| Мета вивчення дисципліни | Метою викладання навчальної дисципліни «Управління соціально- економічними системами» є оволодіння студентами теорією, методологією і практикою використання системного підходу в управлінні економікою галузі та підприємства. |
| Інтегральна компетентність | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки. |
| Пререквізити | «Вища математика», «Системний аналіз», «Економіко-математичні методи та моделі» |
| Постреквізити | «Прогнозування та моделювання показників в економічних системах» |

| | |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Загальні компетентності | ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. |
| Спеціальні (фахові) компетентності | СК4. Здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати. СК5. Розуміння особливостей сучасної світової та національної економіки, їх інституційної структури, обґрунтування напрямів соціальної, економічної та зовнішньоекономічної політики держави. СК11. Здатність обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей економічних систем і процесів та із застосуванням сучасного методичного інструментарію. СК14. Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків |
| Програмні результати навчання | ПРН-3. Розуміти принципи економічної науки, особливості функціонування економічних систем. ПРН- 7. Пояснювати моделі соціально-економічних явищ з погляду фундаментальних принципів і знань на основі розуміння основних напрямів розвитку економічної науки. ПРН-17. Виконувати міждисциплінарний аналіз соціально-економічних явищ і проблем в одній або декількох професійних сферах з врахуванням ризиків та можливих соціально-економічних наслідків. ПРН21. Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів. ПРН22. Демонструвати гнучкість та адаптивність у нових ситуаціях, у роботі із новими об'єктами, та у невизначених умовах. |

ЧОМУ ВАЖЛИВИЙ КУРС

Курс дає можливість розширити світогляд та професійні компетенції, поглибивши знання з методів управління соціально-економічними системами, отримавши сучасну і цікаву інформацію, технології впровадження та приклади практичного застосування. Курс дає можливість:

- виділяти необхідну інформацію для прийняття управлінських рішень та управління економічними системами різного рівня;
- складати аналітичні залежності, тобто створювати моделі досліджуваних економічних систем різного рівня, які враховували найсуттєвіші взаємозв'язки та імітували на абстрактному рівні поведінку об'єктів, виділяти взаємозалежності між параметрами системи та фактори впливу;

- використовувати апарат системного аналізу для розкриття та розуміння закономірностей функціонування економічних систем, логіки їхнього внутрішнього розвитку;
- уміти виявляти сукупність взаємодіючих елементів господарського механізму в їх єдності та взаємообумовленості й у той же час розуміти реальне місце та значення кожного компонента системи в структурній ієрархії.

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ

Модуль 1.

Змістовий модуль 1 «Оптимізація економічних систем»

Тема 1. Економіка як складна економічна система.

Поняття економічної системи. Типи економічних систем. Складові економічних систем різних рівнів. Методи системного аналізу, що найчастіше використовуються в економічних дослідженнях. Головні особливості соціально-економічних систем. Основні напрями і галузі використання системного аналізу в економіці та управлінні. Системне уявлення соціально-економічних процесів.

Системне зображення ринкової економіки. Територіальна та галузева структури економічної системи.

Синергетичний підхід до дослідження соціально-економічних систем.

Системне уявлення фірми. Модель організації як відкритої системи. Аналіз входів, виходів, зовнішнього середовища. Системний аналіз організацій. Аналіз зовнішнього та внутрішнього середовищ системи.

Застосування системного підходу до завдань управління організаціями. Моделі управління організаціями: поведінка, структура, процеси.

Ключові слова: системний аналіз, система, відкриті та замкнені системи, внутрішнє та зовнішнє середовище системи, соціально-економічні системи.

Тема 2 Методи оптимізації систем.

Загальні принципи управління економічними системами. Аналіз структури та ієрархії управління.

Виявлення цілей та шляхів їх досягнення за допомогою системного підходу. Функції управління. Сутність та функції стратегічного планування. Управління продуктивністю: системний підхід.

Моделювання економічних систем. Схема процесу моделювання. Моделі складу та структури системи. Етапи математичного моделювання соціально- економічних систем. Оцінка адекватності математичних моделей.

Процеси прийняття рішень. Постановка та типи задач оптимізаційного типу. Умови оптимізації. Класифікація методів оптимізації.

Динамічне програмування. Постановка задачі розподілу ресурсів.

Ключові слова: управління економічними системами, функції стратегічного планування, модель, моделювання, оптимізація.

Тема 3. Управління розподілом ресурсів у виробничій системі

Характеристика основних типів моделей оптимального розподілу ресурсів. Задача визначення оптимального асортименту, оптимізація складання сумішей (приклад задачі).

Оптимізація розв'язку за Парето. Оптимізація балансових моделей.

Оптимізація виробничої програми підприємства. Різновиди постановки задачі: оптимальний розподіл виробничих ресурсів, оптимізація технологічних способів виробництва, оптимізація виробничої програми з урахування внутрішнього споживання частини виготовленої продукції, проблема оптимізації рентабельності підприємства.

Оптимізаційні задачі транспортного типу.

Оптимальне планування виробництва та перевезень продукції (транспортно- виробнича задача).

Ключові слова: оптимізація, балансові моделі, оптимальний розподіл ресурсів.

Тема 4. Моделювання систем управління запасами.

Проблеми управління запасами та основні визначення. Вартісні елементи в моделях управління запасами. Модель Уілсона. Однопродуктова детермінована статична модель оптимального управління запасами з можливим дефіцитом. Основні модифікації детермінованої одно продуктової статичної моделі. Комплексна багато продуктова детермінована статична модель управління запасами. Динамічна одно продуктова детермінована модель управління запасами та випуском продукції.

Ключові слова: управління запасами, динамічна модель управління запасами.

Змістовий модуль 2 «Спеціальні моделі в умовах невизначеності та конфлікту»

Тема 5. Управління системами масового обслуговування та їх оптимізація.

Поняття про системи та задачі масового обслуговування. Основні елементи системи масового обслуговування (СМО). Класифікація СМО. Характеристика вхідного потоку запитів. Розподіл проміжків часу між суміжними запитами. Тривалості часу обслуговування. Одноканальна система масового обслуговування з очікуванням. Багатоканальна СМО з необмеженою чергою.

Ключові слова: теорія масового обслуговування, багатоканальна система .

Тема 6. Оптимальні методи заміни обладнання.

Загальна характеристика задач упорядкування та координації. Постановка задач оптимізації послідовності виконання робіт та аналіз методів їх розв'язування. Задачі сітьового планування та управління. Сітьова модель та сітьовий графік.

Сутність та класифікація задач заміни обладнання. Задача заміни обладнання довгострокового використання на однотипне. Планування багаторазової заміни обладнання на однотипне для обмеженого планового періоду. Визначення оптимального циклу заміни обладнання на однотипне для довготривалого планового періоду.

Ключові слова: обладнання, задачі узгодження, задачі упорядкування.

Тема 7. Управління економічними системами в умовах невизначеності та конфлікту.

Загальна характеристика задач з умовами невизначеності та конфлікту. Принципи (критерії) визначення (вибору) альтернатив. Характеристика задач стохастичного програмування та методи їх розв'язування. Загальна характеристика задач теорії гри. Матрична гра двох гравців з нульовою сумою.

Ключові слова: моделі теорії ігор, платіжна матриця, невизначеність, конфліктна ситуація.

Тема 8. Багатоцільова оптимізація економічних систем.

Постановка задачі та її властивості. Методи розв'язування задач з багатьма цільовими функціями: методи «суперцілі»; методи послідовних поступок; використання теоретико-ігрових моделей (оптимізація розподілу ресурсів на основі теорії ігор)

Ключові слова: суперціль, оптимізація розподілу ресурсів на основі теорії ігор.

Практичні заняття курсу передбачають виконання ситуаційних, тестових, розрахункових та інших завдань, опитування та дискусії за темами, короткі виступи та презентації з тематики дисципліни.

Для стимулювання науково-дослідницького й творчого інтересу здобувачів вищої освіти і здобуття ними навичок наукової діяльності вони залучаються до виконання додаткових видів робіт в певних проєктах, ця діяльність враховується при підведенні підсумків роботи здобувачів вищої освіти у семестрі. Так, наприклад, здобувачам вищої освіти може бути запропонована участь у Міжнародному конкурсі CFA Institute Research Challenge, який проводить CFA Institute.

При підготовці курсу врахований багаторічний досвід Творонович В.І. (керівника від факультету) з підготовки команд для участі у Міжнародному конкурсі CFA Institute Research Challenge.

ОЦІНЮВАННЯ

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Форми поточного та підсумкового контролю | Поточний контроль – 80 балів Підсумковий контроль – (іспит) – 20 балів |
| КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ | |
| Підсумкові бали з навчальної дисципліни визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру та балів, набраних на підсумковому контролі (іспит). | |
| Підсумкові бали = навчальної дисципліни | Загальна кількість балів (перед підсумковим контролем) + Кількість балів за підсумковим контролем |

Відвідування лекцій:

За відвідування кожної лекції нараховується 1 бал. Максимальна сума становить 10 балів.

Практичні заняття:

Оцінюються за виконанням аналітичних досліджень, розрахункових та інших завдань та активністю здобувачів вищої освіти на заняттях, їх відповідями, доповідями та ступенем залученості у дискусії (до 12 балів за практичну роботу в цілому, 6 бали за практичне заняття). Максимальна сума становить 60 балів.

Самостійна робота

Написання та захист на практичному занятті реферату (тематика погоджується із викладачем курсу) у вигляді доповіді та/або презентації оцінюються до 10 балів.

Додаткові бали до поточного контролю здобувач освіти може отримати, пройшовши навчальний курс у вигляді неформальної освіти з отриманням сертифікату в межах предмету вивчення дисципліни та пройшовши процедуру визнання згідно [Положення про визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здобувачами вищої освіти ДУІТ](#).

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

| Оцінка в балах | Оцінка за національною шкалою | Оцінка за шкалою ECTS | |
|----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Оцінка | Пояснення |
| 90-100 | Відмінно («зараховано») | A | «Відмінно» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою. |
| 82-89 | Добре («зараховано») | B | «Дуже добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального, робота з двома – трьома незначними помилками |
| 75-81 | | C | «Добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією – двома значними помилками |
| 64-74 | Задовільно («зараховано») | D | «Задовільно» - теоретичний зміст курсу освоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, містять помилки, робота з трьома значними помилками |
| 60-63 | | E | «Достатньо» - теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального, робота, що задовольняє мінімум критеріїв оцінки |
| 35-59 | Незадовільно («не зараховано») | FX | «Умовно незадовільно» теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання, навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота що потребує доробки |
| 1-34 | | F | «Безумовно незадовільно» теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки |

ІНФОРМАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Методичне забезпечення:

1. Робоча програма навчальної дисципліни.
2. Посилання на Google Classroom
<https://classroom.google.com/c/NjM2MTUxNzE5MDU3?cjc=pvlnp45>
3. [Електронні ресурси бібліотеки ДУІТ](#).

Список рекомендованої літератури

1. Боровик О.В., Боровик Л.В. Дослідження операцій в економіці. Навч. посіб. - К.: Центр учбової літератури, 2007. - 424 с.
2. Грецька Г. М. Конспект лекцій з курсу «Теорія систем і системний аналіз» / Г. М. Грецька; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. - Х.: ХНАМГ, 2011. - 148 с.
3. Катренко А.В. Системний аналіз об'єктів та процесів комп'ютеризації Львів: Новий світ - 2000. - 2003. - 424 с..
4. Методи прийняття рішень: навч. посібник / С.А. Ус. - Д.: Національний гірничий університет, 2012. - 212 с.
5. Ульянченко О. В., Дослідження операцій в економіці. – Харків: «Гриф», 2002. – 678 с.
6. Шамровський ОД. Системний аналіз : математичні методи та застосування : Навч. посібник. Львів: Магнолія 2006, 2010 275 с.
7. Шарапов ОД. , Терехов Л.Л. Системний аналіз:- К.: Вища школа, 1993. — 320 с.

Додаткова

1. Карагодова О. О., Кігель В.Р., Рожок В.Д. Дослідження операцій: Навч. Посібник. - К: Центр учбової літератури, 2007. - 256 с.
2. Наконечний С. І., Вітлінський В. В., Верченко П. І., Роскач О. С. Збірник «Математичне програмування». Ч. 2. – К.: КНЕУ, 1998. – 224 с.
3. Наконечний С. І., Савіна С. С., «Математичне програмування». – К.:КНЕУ, 2003. – 449 с.
4. Пономаренко О. І, Пономаренко В. О. Системні методи в економіці, менеджменті та бізнесі: Навч. посібник. – К.:Либідь, 1995. – 240 с.
5. Ястремський О. І., Основи теорії економічного ризику: Навч.посібник. – К: АртЕк, 1997.
6. Wolfgang Eichhorn , Winfried Gleißner (2016) Mathematics and Methodology for Economics - [Springer Texts in Business and Economics](#) (STBE)
7. Yanovska V., Kravchenko O., Tvoronovych V., Chernii V. The impact of modern macroeconomic factors on the development of the economic strategies of companies. *Forum Scientiae Oeconomia*. 2022. 10(1). P. 49–66 (SCOPUS).

Додаткова інформація

Детальнішу інформацію щодо методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи та повного списку літератури наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни

Щодо академічної доброчесності

Дотримання академічної доброчесності засновується на ряді положень та принципів академічної доброчесності, що регламентують діяльність здобувачів вищої освіти та викладачів ДУІТ:

[Кодекс академічної доброчесності Державного університету інфраструктури та технологій](#)
[Положення про систему забезпечення академічної доброчесності у Державному університеті та технологій](#)

[Положення про Комісію з академічної доброчесності у ДУІТ та Комісію з етики та управління конфліктами у сфері академічної доброчесності у ДУІТ](#)

Порушення [Кодексу академічної доброчесності ДУІТ](#) є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним.

Списування під час контрольних заходів заборонені.

Усі письмові роботи, виконані в електронному вигляді (реферати), перевіряються на наявність плагіату згідно з [Положенням про порядок перевірки навчальних, кваліфікаційних, науково-методичних наукових та інших робіт на наявність ознак академічного плагіату у ДУІТ](#). У випадках виявлення порушення – реагування відповідно до [Кодексу академічної доброчесності ДУІТ](#).

Щодо відвідування

Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, індивідуальний графік) навчання може відбуватися в онлайн (або змішаній) формі за погодженням із деканом факультету.

Неформальна освіта

Можливість зарахування результатів неформальної освіти регламентується «[Положенням про визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здобувачами вищої освіти ДУІТ](#)».