



Курсова робота з дисципліни «Моделювання соціально – економічних систем і процесів» (ПО 8)

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	05 Соціальні та поведінкові науки
Спеціальність	051 Економіка
Освітня програма	Економічна аналітика
Статус дисципліни	Обов'язкова
Форма навчання	Очна(денна)
Рік підготовки, семестр	1 курс, весняний семестр
Обсяг дисципліни	1 кредит/30 годин
Семестровий контроль/ контрольні заходи	Залік
Розклад занять	
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	<p>Лектор: Капустян Володимир Омелянович професор кафедри економічної кібернетики, доктор фізико – математичних наук, професор., контактні дані: e-mail: kapustyanv@ukr.net Telegram: 1985103695</p> <p>Практичні заняття: Капустян Володимир Омелянович професор кафедри економічної кібернетики, доктор фізико – математичних наук, професор., контактні дані: e-mail: kapustyanv@ukr.net Telegram: 1985103695</p>
Розміщення курсу	https://campus.kpi.ua https://classroom.google.com/c/NTM3NjczNjgyNTU5?cjc=tqcgtzc

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Курсова робота з дисципліни «Моделювання соціально – економічних систем і процесів» дає майбутньому фахівцю практично застосувати засвоєний ним інструментарій для дослідження основних показників макроекономічних процесів на основі економіко – математичного моделювання. Це дасть можливість фахівцю оцінити горизонт планування поведінки економічних агентів з точки зору стратегічного управління, дослідити процеси інфляції, управління оподаткуванням для забезпечення збалансованого економічного зростання на основі малосекторних математичних моделей, дослідити процеси взаємодії окремої країни зі світовою економікою, вплив зовнішнього середовища на економіку країни. Проблеми розглядаються з різним ступенем невизначеності щодо умов економічної діяльності. Припускається, що результати курсової роботи можуть бути включені як підрозділи в магістерську дисертацію.

Метою дисципліни є

формування практичних навичок в застосуванні методології та інструментарію побудови стратегічних управлінських рішень засобами економіко-математичного моделювання, їх аналіз та формування рекомендацій щодо ефективного управління суб'єктом господарювання.

Предметом дисципліни є

методологія, методи, процеси та інструментарій стратегічного планування та економіко-математичного моделювання на засадах системного аналізу.

Компетентності

Призначенням дисципліни є формування у студентів загальних і фахових компетентностей:

ЗК.

- ЗК 1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).*
- ЗК 2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.*
- ЗК 3. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.*
- ЗК 7. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).*
- ЗК 8. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.*

ФК

- ФК 1. Здатність використовувати науковий, аналітичний, методичний інструментарій для обґрунтування стратегії розвитку економічних суб'єктів та пов'язаних з цим управлінських рішень.*
- ФК 5. Здатність визначати ключові тренди соціально-економічного та людського розвитку.*
- ФК 6. Здатність формулювати професійні задачі в сфері економіки та розв'язувати їх, обираючи належні напрями і відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси.*
- ФК 7. Здатність обґрунтовувати управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання.*
- ФК 10. Здатність до розробки сценаріїв і стратегій розвитку соціально-економічних систем.*
- ФК 13. Здатність розробляти економіко-математичні моделі, моделювати поведінку і розвиток соціально-економічних систем, економічні процеси та явища на базі математичного і комп'ютерного моделювання*

Програмні результати навчання

Програмні результати навчання, після засвоєння дисципліни, спрямовані на набуття ряду знань, умінь і навичок вирішення складних спеціалізованих задач та практичних проблем економічної сфери фахівцями з економічної аналітики.

ПРН

- ПРН 2. Розробляти, обґрунтовувати і приймати ефективні рішення з питань розвитку соціально-економічних систем та управління суб'єктами економічної діяльності.*

ПРН7. Обирати ефективні методи управління економічною діяльністю, обґрунтовувати пропонувані рішення на основі релевантних даних та наукових прикладних досліджень.

ПРН8 Збирати, обробляти та аналізувати статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, необхідні для вирішення комплексних економічних завдань.

ПРН9. Приймати ефективні рішення за невизначених умов і вимог, що потребують застосування нових підходів, методів та інструментарію соціально-економічних досліджень.

ПРН11. Визначати та критично оцінювати стан та тенденції соціально-економічного розвитку, формувати та аналізувати моделі економічних систем та процесів.

ПРН12. Обґрунтовувати управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання, враховуючи цілі, ресурси, обмеження та ризики.

ПРН13. Оцінювати можливі ризики, соціально – економічні наслідки управлінських рішень.

ПРН14. Розробляти сценарії і стратегії розвитку соціально – економічних систем.

ПРН17. Розробляти оптимізаційні, імітаційні і прогнозні моделі, моделювати поведінку та розвиток соціально-економічних систем в умовах невизначеності, використовуючи математичний і комп'ютерний апарат.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни

Дисципліна ґрунтується на теоретико-методологічній базі дисциплін бакалаврату: «Моделювання економіки», «Моделі економічної динаміки» та забезпечує такі дисципліни магістерської ОП: «Стратегування економічного розвитку», «Практика», «Виконання магістерської дисертації».

3. Зміст навчальної дисципліни

Перелік тем (варіантів вихідних даних)

1. Адаптивне прогнозування соціально-економічних процесів різних регіонів України у воєнний та повоєнний час.
2. Дослідження динаміки трудових ресурсів в регіоні в довгостроковій перспективі.
3. Оцінка показників технологічного переозброєння регіонів України в короткостроковій і довгостроковій перспективі .
4. Застосування генетичних алгоритмів для моделювання розвитку соціально - економічних процесів регіонів України.
5. Моделювання фінансового забезпечення інвестиційних проектів розвитку підприємства (галузі).
6. Стратегічне управління підприємством на основі каскаду ключових показників.
7. Моделювання динамічного портфелю інвестиційних проектів розвитку підприємства.
8. Моделювання стратегій фінансування проектів розвитку із залученням зовнішніх джерел.
9. Моделювання системи економічної безпеки України у повоєнний час.
10. Моделювання процесів стагнації в економіці .
11. Формування ресурсного забезпечення економічного зростання.
12. Моделювання інфляційних процесів на виробництво та зростання економіки.
13. Моделі управління оподаткуванням для забезпечення збалансованого економічного зростання.
14. Формування стратегії зовнішньої торгівлі України у повоєнний час.

15. Моделювання економічного росту економіки України у повоєнний час на основі досягнень науково – технічного прогресу.
16. Формування стратегії вирівнювання фінансових показників регіонів України.
17. Формування стратегій макроекономічної політики України у повоєнний час.
18. Моделі структурної деформації економіки України у повоєнний час: формування військово – промислового комплексу.
19. Моделювання адаптації системи управління підприємством (галуззю) до умов війни.
20. Моделювання взаємодії економічної системи і навколишнього середовища в кризових умовах.
21. Формування антикризових стратегій фінансово – кредитних установ в умовах воєнного стану та повоєнний період.
22. Моделювання стратегій розвитку сільського господарства України у повоєнний період.
23. Моделювання поведінки споживачів в кризових умовах товарно-грошових відношень.
24. Моделювання впливу медіаресурсів на ефективну діяльність комерційних банків.
25. Моделювання ризикових стратегій діяльності фінансово – кредитних установ.
26. Моделі прогнозування фінансових ризиків.
27. Моделі прогнозування валютних криз.
28. Моделювання зміни технологічного устрою економіки регіону (держави).
29. Моделі політичних та економічних циклів.
30. Моделі репутації уряду країни в умовах невизначеності.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література

1. Москаленко В.В., Годлевський М.Д. Моделі та методи стратегічного управління розвитком підприємства. – Харків: 2018. – 208с.
2. Пономаренко О.І., Перестюк М.О., Бурим В.М. Сучасний економічний аналіз. Макроекономіка. Частина 2. – К.: Вища школа, 2004. – 204с.
3. Капустян В.О., Мажара Г.А., Фартушний І.Д. Моделювання економіки: підручник для здобувачів ступеня бакалавра спеціальності 051 - економіка. Електронне мережеве видання. - Київ: КПІ, 2022. - 207 с.
(Затверджено Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського)
4. Туманова Е.А., Шагас Н.Л. Макроекономіка. Элементы продвинутого подхода. Учебник. – М.: ИНФРА – М, 2004. – 399с.
5. Колемаев В.А. Экономико – математическое моделирование. Моделирование макроэкономических процессов и систем. Учебник. – М.: ЮНИТИ, 2005. – 295с.
6. Колемаев В.А. Математическая экономика. Учебник. – М.: ЮНИТИ, 2002. – 292с.

Додаткова література

- 1.Кравченко Т.В. Адаптивне моделювання стратегії економічного розвитку регіону. Дис. на здобуття ступеня канд. екон. наук. – К.: 2016. – 260с.

2. Замрій А.М., Капустян В.О. Моделювання процесу технологічного переозброєння київського регіону. - Економічний вісник НТУУ "Київський політехнічний інститут". - № 16. - 2019; с. 431- 442. Наукометричні БД: Copernik.
3. Мажара Г.А., Капустян В.О. Behavioral components in relationshipsofeconomica gents in the automobile market. - Eureka: social and humanities(2020) No 2. P.8-14. Наукометричні БД: Copernik
4. Замрій А.М., Капустян В.О. Аналіз галузевої структури Київської області та визначення головних факторів виробництва у галузі за допомогою виробничих функцій. - Економічний вісник НТУУ "КПІ. № 17. - 2020, с. 465- 478. Наукометричні БД: Copernik. .
5. Замрій А. М., Капустян В. О. Аналіз динаміки та факторів впливу на трудові ресурси Київської області. Проблеми економіки. 2021. №4. С. 92–3100.
6. Мажара Г. А., Капустян В. О. Моделювання динамічної поведінки споживачів на товарному ринку. Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice. 2022. №2(43). С. 137–145. (Фахове видання) DOI: [10.55643/fcapter.2.43.2022.3525](https://doi.org/10.55643/fcapter.2.43.2022.3525)

Інформаційні ресурси

1. FAOSTAT: <https://www.fao.org/faostat/ru/#data/SDGB>
2. Міністерство економічного розвитку і торгівлі України: офіційний: вебсайт. URL: <http://www.me.gov.ua/>
3. Державна служба статистики України: офіційний: вебсайт. URL: www.ukrstat.gov.ua
4. Прозорро: вебсайт. URL: <https://prozorro.gov.ua/>
5. Агентство з розвитку інфраструктури фондового ринку України (АРІФРУ): вебсайтURL: <https://www.smida.gov.ua/about>

Навчальний контент

5.Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Для опанування дисципліни застосовуються такі методи навчання:

методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності: консультації, виконання курсової роботи, самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами;

методи контролю ефективності навчально-пізнавальної діяльності: захист курсової роботи;

загальні методи навчання: відтворювальний метод під час написання курсової роботи, евристичний, метод, частково-пошуковий метод навчання, метод проблемно-орієнтованого навчання;

спеціальні методи навчання: індивідуальна робота зі студентами, метод аналізу конкретних ситуацій;

створення інтересу і методи мотивації навчально-пізнавальної діяльності: модерація, презентації результатів, методи створення ідей, методи вирішення творчих завдань, метод евристичних запитань, метод ситуаційного аналізу.

Відповідність програмних результатів, методів навчання і форм оцінювання

ПРН	Методи навчання	Форми оцінювання
1	2	3
2, 7 – 9, 11 – 14, 17	<ul style="list-style-type: none"> • Методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності: консультації, виконання курсової 	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає отримання балів за підготовку та захист курсової роботи

<p>роботи, самостійна робота, робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами;</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Методи контролю ефективності навчально-пізнавальної діяльності:</i> захист курсової роботи; • <i>Загальні методи навчання:</i> відтворювальний метод під час написання курсової роботи, евристичний, метод, частково-пошуковий метод навчання, метод проблемно-орієнтованого навчання; • <i>Спеціальні методи навчання:</i> індивідуальна робота зі студентами, метод аналізу конкретних ситуацій; • <i>Методи створення інтересу і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:</i> модерація, презентації результатів, методи створення ідей, методи вирішення творчих завдань, метод евристичних запитань, метод ситуаційного аналізу. 	<p>(стартова складова та складова захисту).</p>
---	---

6. Самостійна робота здобувача вищої освіти

На виконання курсової роботи відводиться 30 годин самостійної роботи.

<i>Тиждень семестру</i>	<i>Назва етапу роботи</i>	<i>Навчальний час (СРС)</i>
2	<i>Вибір та затвердження теми, завдання</i>	2
3	<i>Складання студентом плану курсової роботи та його погодження з лектором</i>	2
4-5	<i>Підбір та вивчення літератури</i>	2
6-10	<i>Виконання розділу 1</i>	6
11-15	<i>Виконання розділу 2</i>	8
16	<i>Виконання розділу 3</i>	8
17	<i>Подання курсової роботи на перевірку</i>	2

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Правила відвідування занять

Керівництво курсовою роботою здійснюється викладачами кафедри економічної кібернетики – науковими керівниками магістерських дисертацій спільно з лектором.

Результати конкретного курсового дослідження виносяться на прилюдний захист перед комісією. Такий підхід забезпечує не лише добре володіння підготовленим матеріалом, а й виробляє вміння відстоювати свої переконання, наукові погляди. Під час захисту курсової роботи студенти вчаться стисло й доступно викладати основні результати свого дослідження, виробляти в собі навички публічного виступу й ведення наукової полеміки.

Знання та навички здобуті при виконанні курсової роботи можуть бути використані студентами в подальшій науково-дослідній роботі, при виконанні магістерської дисертації та в практичній діяльності.

У процесі підготовки та написанні курсової роботи виділяють такі етапи:

- вибір, обґрунтування та затвердження теми дослідження (протягом двох тижнів з початку семестру чи після проведення установки щодо курсової роботи);
- складання студентом плану курсової роботи та погодження його із науковим керівником (протягом трьох тижнів з початку семестру чи після проведення установки щодо курсової роботи);
- підбір та вивчення спеціальної літератури;
- формування студентом інформаційної бази для виконання курсової роботи;
- виконання та написання і оформлення курсової роботи;
- подання курсової роботи на кафедру для перевірки (не пізніше, ніж за два тижні до дати захисту курсової роботи);
- за потреби доопрацювання курсової роботи відповідно до рекомендацій та зауважень керівника;
- захист курсової роботи перед комісією.

В процесі підготовки та написання курсової роботи студент може отримувати консультації у керівника та лектора відповідно до графіку проведення консультацій працівників кафедри.

Студент має виконати курсову роботу згідно з графіком та вчасно подати її на кафедру. Курсові роботи, подані на кафедру з порушенням встановлених графіком кроків без поважних причин не рецензуються і повертаються студентам.

Правила поведінки на заняттях

Дотримання норм етичної поведінки визначених у Кодексі честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/code>).

На території університету студенти мають поводити себе відповідно до Правил внутрішнього розпорядку. В аудиторіях на лекційних та практичних заняттях користуватись мобільним телефоном потрібно у беззвучному режимі.

Активність, використання інформації, розміщеної на Платформі дистанційного навчання «Сікорський»/ Електронний кампус.

Правила призначення заохочувальних та штрафних балів

Заохочувальні бали можуть бути отримані за участь студента у студентських олімпіадах та конкурсах наукових робіт згідно тематиці дисципліни, поглиблене вивчення окремих тем курсу, результати чого можуть бути втілені у наукових тезах, наукових статтях, презентації тощо.

Штрафні бали не передбачаються.

Правила захисту індивідуальних завдань

Лектором здійснюється періодичний контроль етапів виконання графіка курсової роботи (консультації, аудиторні заняття.)

Політика дедлайнів та перескладань

Формування семестрового рейтингу студента ґрунтується на своєчасному виконанні графіка курсової роботи. Якщо етапи графіка виконання курсової роботи пропущені з поважних причин (хвороба або вагомі життєві обставини), надається можливість додатково їх виконання протягом

найближніх тижнів. У разі порушення термінів і невиконання завдання з неповажних причин, студент не допускається до захисту курсової роботи. Детальніше згідно Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/files/n3277.pdf>)

Порядок ліквідації академічної заборгованості та перескладання семестрового контролю регулюється Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/32>). Здобувач, у якого за результатами семестрового контролю виникла академічна заборгованість, має право її ліквідувати відповідно до Положення про надання додаткових освітніх послуг здобувачам вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/177>).

Процедура оскарження результатів контрольних заходів

У випадку не згоди здобувача з оцінкою за результатами публічного захисту, він має право подати апеляцію у день оголошення результатів відповідного контролю на ім'я декана факультету за процедурою визначеною Положенням про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/182>).

Політика щодо академічної доброчесності

Необхідним під час виконання завдань з дисципліни є дотримання політика та принципів академічної доброчесності, які, у тому числі викладено у Кодексі честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/code>), Положення про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського. Курсові роботи перевіряються на наявність запозичень без належних на них посилань (плагіату), при виявленні їх значного рівня такі роботи отримують нульовий рейтинг.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті

Результати, набуті у неформальній/інформальній освіті, не враховуються при виконання і захисті курсової роботи.

Дистанційне навчання

За відповідних умов виконання та захист курсової роботи може проводитись у дистанційному режимі згідно Положення про дистанційне навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/188>). Для проведення захисту курсової роботи використовується платформа Zoom або Googlemeet.

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Оцінювання ґрунтується на застосуванні рейтингової системи оцінювання (згідно Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/37>), яка передбачає систематичну роботу здобувача протягом семестру і складається з наступних заходів:

Рейтингова оцінка з курсової роботи має дві складові. Перша (стартова) характеризує роботу студента з виконання курсової роботи. Друга складова характеризує якість захисту студентом курсової роботи.

Рейтинг студента з курсової роботи складається з балів, що отримуються за такі складові як:

- 1) стартова складова (виконання курсової роботи);*
- 2) складова захисту (захист роботи).*

Система рейтингових (вагових) балів та критерії оцінювання

Стартова складова, Rt	
1. Перший розділ (теоретичний)	Бали
- <i>Наявний вступ, матеріал наведений повно, логічне обґрунтування</i>	15

<i>вибору теми, якість оформлення розділу відповідає вимогам</i>	
- <i>Наявний вступ, матеріал наведений повно, немає обґрунтування вибору теми, якість оформлення розділу частково відповідає вимогам</i>	11-14
- <i>Неповно викладений матеріал, немає чіткого вступу, немає логічного обґрунтування вибору теми,</i>	9-10
- <i>Розділ відсутній</i>	0
2. Другий розділ (аналітичний)	
- <i>Матеріал викладено повно, немає зайвої інформації, проведено детальний аналіз, студент вільно орієнтується у фактичному матеріалі та методиці аналізу та розрахунку, якість оформлення розділу відповідає вимогам, наявні обґрунтовані висновки</i>	15
- <i>Матеріал викладено повно, проведено детальний аналіз, проте студент погано орієнтується у матеріалі, недостатньо володіє методиками його оброблення, наявні висновки, якість оформлення розділу частково відповідає вимогам</i>	11-14
- <i>Матеріал викладено частково або у мінімальному обсязі, порушена логіка оброблення даних, висновки відсутні або необґрунтовані, якість оформлення розділу частково відповідає вимогам, якість оформлення розділу не відповідає вимогам</i>	9-10
- <i>Розділ відсутній</i>	0
3. Третій розділ (рекомендаційний)	
- <i>Висновки побудовані на попередньому аналізі, наявний внутрішній логічний зв'язок, висновки повні, рекомендації логічно обґрунтовані, якість оформлення розділу відповідає вимогам, наявні обґрунтовані висновки</i>	20
- <i>Висновки неповні, не охоплюють весь спектр можливих відповідей, не враховують весь попередньо зроблений аналіз, рекомендації логічно обґрунтовані, якість оформлення розділу частково відповідає вимогам</i>	14-19
- <i>Висновки неповні, відсутній логічний зв'язок із попереднім аналізом, немає рекомендацій, якість оформлення розділу не відповідає вимогам</i>	12-13
- <i>Розділ відсутній</i>	0
Складова захисту, Rp	
- <i>Володіння матеріалом в повному обсязі, активний та обґрунтований захист своєї думки</i>	50
- <i>Студент не в повній мірі орієнтується в матеріалі, слабкий захист своєї думки, слабка аргументація висновків і пропозицій</i>	40-49
- <i>Недостатня аргументація висновків і пропозицій, погане володіння матеріалом, неспроможність обґрунтувати свою думку</i>	30-39
- <i>Відсутній захист</i>	0
<i>За списану роботу студент отримує</i>	0

Розрахунок шкали рейтингу:

Рейтингова шкала з курсової роботи складає: $R_k = R_t + R_p = 50 + 50 = 100$ балів

Для отримання відповідної оцінки з курсової роботи студент має набрати згідно з таблицею перерахунку:

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

- викладення дисципліни може бути переведено у дистанційну форму за відповідних умов згідно розпоряджень університету.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено професором кафедри економічної кібернетики, д.ф-м.н., проф., Капустяном Володимиром Омеляновичем.

Ухвалено кафедрою економічної кібернетики (протокол № 18 від 28.06.2023 р.)

Погоджено Методичною комісією факультету менеджменту та маркетингу (протокол № 11 від 30.06.2023 р.)