



Неокласичні моделі економічних процесів (ПОЗ)  
Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

<b>Рівень вищої освіти</b>	<b>Третій (доктор філософії)</b>
<b>Галузь знань</b>	05 Соціальні та поведінкові науки
<b>Спеціальність</b>	051 Економіка
<b>Освітня програма</b>	Економіка
<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова
<b>Форма навчання</b>	Очна (денна)
<b>Рік підготовки, семестр</b>	1 курс, осінній семестр
<b>Обсяг дисципліни</b>	150 годин /5 кредитів, лекції: 14 год, практичні: 14 год, СРС: 122 год
<b>Семестровий контроль/ контрольні заходи</b>	Письмовий екзамен, модульна контрольна робота, розрахункова робота
<b>Розклад занять</b>	Згідно розкладу: <a href="http://roz.kpi.ua">http://roz.kpi.ua</a> <a href="https://schedule.kpi.ua">https://schedule.kpi.ua</a>
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Інформація про керівника курсу / викладачів</b>	Лектор: д.ф.-м.н., проф., Володимир Омелянович Капустян, email: v.karustyan@kpi.ua Практичні: д.ф.-м.н., проф., Володимир Омелянович Капустян, email: v.karustyan@kpi.ua
<b>Розміщення курсу</b>	АС «Електронний Кампус» <a href="https://campus.kpi.ua">https://campus.kpi.ua</a>

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

**Метою** навчальної дисципліни є формування у здобувачів компетентностей:

- застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач;
- обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей економічних систем і процесів та із застосуванням сучасного методичного інструментарію;
- поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків;
- досліджувати поведінку економічних об'єктів на макро- та мікроекономічних рівнях.
- формувати та реалізовувати стратегії економічного зростання економічних суб'єктів з врахуванням попиту та пропозицій в умовах ринкової економіки;

**Програмні компетентності**, на формування яких зорієнтована дисципліна:

- ЗФ1 Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в економіці та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з економіки та суміжних галузей
- ЗФ3 Здатність використовувати сучасні методології, методи та інструменти емпіричних і теоретичних досліджень у сфері економіки, методи комп'ютерного моделювання, сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та науково-педагогічній діяльності
- ЗФ5 Здатність виявляти, поглиблено аналізувати та вирішувати проблеми дослідницького характеру у сфері економіки з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень, у тому числі з питань європейської та євроатлантичної інтеграції
- ЗФ6 Здатність обґрунтовувати та готувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей розвитку соціально-економічних систем і процесів із застосуванням математичних методів та моделей
- ЗФ10 Здатність будувати моделі соціальних процесів

**Цілі курсу реалізуються через досягнення наступних програмних результатів навчання:**

- ПРН 1 Мати передові концептуальні та методологічні знання з економіки, управління соціально-економічними системами і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення фундаментальних і прикладних досліджень на рівні світових досягнень з відповідного напрямку
- ПРН 2 Глибоко розуміти базові (фундаментальні) принципи та методи економічних наук, а також методологію наукових досліджень, створювати нові знання у сфері економіки з метою досягнення економічного та соціального розвитку в умовах глобалізації
- ПРН 3 Розробляти та досліджувати фундаментальні та прикладні моделі соціально-економічних процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у економіці та дотичних міждисциплінарних напрямках
- ПРН 4 Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу великих масивів даних та/або складної структури, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи
- ПРН 5 Пропонувати нові рішення, розробляти та наукові проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі і фундаментальні та прикладні проблеми економічної науки з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів, забезпечувати

- комерціалізацію результатів наукових досліджень та дотримання прав інтелектуальної власності
- ПРН 6 Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, теоретичні та практичні проблеми економіки державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних наукових виданнях
- ПРН 7 Застосовувати інноваційні науковопедагогічні технології, формулювати зміст, цілі навчання, способи їх досягнення, форми контролю, нести відповідальність за ефективність освітнього процесу з дотриманням норм академічної етики та доброчесності
- ПРН 9 Формулювати і перевіряти гіпотези, використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, емпіричних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані
- ПРН 12 Використовувати знання з побудови моделей для вирішення соціально-економічних завдань

## **2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)**

**Пререквізити:** Дисципліна потребує базових з математики  
**Постреквізити:** Курс передуює вивченню дисциплін: "Управління змінами та трансформація бізнесу", "Світова економіка".

## **3. Зміст навчальної дисципліни**

- Тема 1. Алгоритмічні моделі в економіці.
- Тема 2. Рейтингове оцінювання та управління в економіці.
- Тема 3. Моделі поведінки виробників, споживачів та моделі їхньої взаємодії.
- Тема 4. Динамічні нелінійні моделі макроекономіки.
- Тема 5. Задачі максимізації випуску продукції та мінімізації видатків фірми.
- Тема 6. Агреговані моделі ринкової економіки.
- Тема 7. Моделі вальрасівського типу. Умова існування рівноваги за Вальрасом.
- Тема 8. Моделі поведінкової економіки. Смаки та пріоритети.
- Тема 9. Моделі поведінкової економіки. Моральна небезпека та гіперболізоване дисконтування

## **4. Навчальні матеріали та ресурси**

Базова:

1. Капустян, В.О. Неокласичні моделі економічних процесів: навчально-методичний комплекс. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47782>
2. Галушко, А.С., Лопатін, О. К. Математичні та інформаційні моделі як базис технологічного зростання економік. КПІ ім. Ігоря Сікорського 2021. <https://discovery.kpi.ua/Record/dspace.elakpi-123456789-49743>
3. Лаврінченко, Н. М., Латинін, С. М., Фортуна, В. В., & Бескровний, О. І. Основи економіко-математичного моделювання: навчальний посібник для здобувачів вищих навчальних закладів. Львів: Видавництво "Магнолія 2006". (2019). <https://discovery.kpi.ua/Record/000606805>
4. Проскурович, О. В, та В. А Бойчук. Комп'ютерні технології економічного аналізу: навчальний посібник. Львів: Видавництво "Новий Світ-2000", 2022. <https://discovery.kpi.ua/Record/000642698>

Додаткова:

1. Птуха М.В., Саріогло, В. Г. *Мікродані у соціально-економічних дослідженнях: монографія*. Умань: Видавець "Сочінський М.М.". (2021). <https://discovery.kpi.ua/Record/000635557>
2. Черноусова, Ж. Т. *Застосування моделей кейнсіанського та неокласичного типу для моделювання економіко-виробничих процесів підприємств*. КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. <https://discovery.kpi.ua/Record/dspace.elakpi-123456789-60886>

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Назва тем	Всього	Розподіл за семестрами та видами занять			
		Лекції	Практ.	Комп. практи.	СРС
Тема 1. Алгоритмічні моделі в економіці.	4	1	1		7
Тема 2. Рейтингове оцінювання та управління в економіці.	4	1	1		7
Тема 3. Поведінка виробників, споживачів і моделі їхньої взаємодії.	4	1	1		8
Тема 4. Динамічні нелінійні моделі макроекономіки.	4	1	1		8
Тема 5. Задачі максимізації випуску продукції та мінімізації витраток фірми.	4	1	1		8
Тема 6. Агреговані моделі ринкової економіки.	4	2	1		8
Тема 7. Моделі вальрасівського типу. Умова існування рівноваги за Вальрасом.	5	2	1		8
Тема 8. Моделі поведінкової економіки. Смаки та пріоритети.	5	2	2		8
Тема 9. Моделі поведінкової економіки. Моральна небезпека та гіперболізоване дисконтування	8	3	2		8
РР	14		1		18
МКР	4		2		4
Підготовка до екзамену	30				30
Всього : за I-й семестр	150	14	14	0	122

### Перелік лекційних та практичних занять

№ з/п	Назва теми лекції та практики, перелік основних питань
1	Лекційне та практичне заняття 1. Алгоритмічні моделі в економіці. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основні засади алгоритмічного та імітаційного моделювання.</li> <li>2. Асиметрія функцій розподілу економічних показників</li> </ol>
2	Лекційне та практичне заняття 2. Рейтингове оцінювання та управління в економіці. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Актуальність проблеми. Концепція рейтингового управління.</li> <li>2. Моделювання системи рейтингового управління.</li> <li>3. Рейтинг як засіб класифікації</li> </ol>
3	Лекційне та практичне заняття 3. Моделі поведінки виробників, споживачів та моделі їхньої взаємодії. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система переваг споживача та ієрархія його цінностей.</li> <li>2. Поняття ординальної та кардинальної функції корисності особи.</li> <li>3. Граничні норми заміщення.</li> <li>4. Основні елементи неокласичної теорії попиту.</li> <li>5. Рівняння Слуцького та елементи його аналізу.</li> </ol>
4	Лекційне та практичне заняття 4. Динамічні нелінійні моделі макроекономіки. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модель Солоу.</li> <li>2. „Золоте” правило накопичення.</li> </ol>
5	Лекційне та практичне заняття 5. Задачі максимізації випуску продукції та мінімізації видатків фірми. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функція попиту та пропозиції фірми.</li> <li>2. Функція видатків та прибутків фірми.</li> <li>3. Задачі максимізації</li> </ol>
6	Лекційне та практичне заняття 6. Агреговані моделі ринкової економіки. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класична модель ринкової економіки.</li> <li>2. Кейнсіанська модель ринкової економіки.</li> <li>3. Загальна рівновага економіки. Модель Кейнса.</li> </ol>
7	Лекційне та практичне заняття 7. Моделі вальрасівського типу. Умова існування рівноваги за Вальрасом. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальна економічна рівновага. Закон Вальраса.</li> <li>2. Закон Вальраса в широкому та вузькому розумінні.</li> <li>3. Умова існування рівноваги.</li> </ol>
8	Лекційне та практичне заняття 8. Моделі поведінкової економіки. Смаки та пріоритети. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Смаки та пріоритети при побудові та використанні моделей.</li> <li>2. Інші психологічні чинники при побудові моделей</li> </ol>
9	Лекційне та практичне заняття 9. Моделі поведінкової економіки. Моральна небезпека та гіперболізоване дисконтування <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Моральна небезпека економічного агента</li> <li>2. Гіперболізоване дисконтування смаків</li> </ol>

#### 6. Самостійна робота здобувача

Навчальним планом передбачено 122 години самостійної роботи. На самостійну роботу виноситься: підготовка до аудиторних занять, до виконання модульної контрольної роботи, виконання розрахункової роботи, підготовка до складання семестрового контролю

**Вид самостійної роботи, обсяг годин на виконання**

№ з/п	Обсяг годин	Вид самостійної роботи
1	2	3
1	70	Підготовка до аудиторних занять
2	4	Підготовка до виконання модульної контрольної роботи
3	18	Виконання розрахункової роботи
4	30	Підготовка до складання семестрового контролю у формі екзамену
<b>Разом</b>	<b>122</b>	

## Політика та контроль

### 1. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

#### *Правила відвідування занять*

В університеті здобувачі повинні поводитись відповідно до Правил внутрішнього розпорядку. При цьому, варто дотримуватись розкладу занять, при запізненні більше ніж на 15 хв., долучатись до другої частини заняття (після перерви). В аудиторіях і на лекціях необхідно користуватися мобільним телефоном у беззвучному режимі.

Відвідування занять є вільним, бали за присутність на лекція та практичних заняттях не додаються. Штрафних балів з дисципліни не передбачається.

Втім, ключовими заходами при викладанні дисципліни є ті, які формують семестровий рейтинг здобувача, а саме: участі в науково-дослідницьких завданнях, модульної контрольної роботи, індивідуальній роботі. Тому, у разі пропуску практичного заняття здобувач не матиме можливості отримати відповідні рейтингові бали.

Здобувачі мають своєчасно виконувати науково-дослідницькі завдання, писати модульну контрольну роботу, представляти виконання індивідуального завдання.

#### *Дистанційний режим навчання*

У разі запровадження обмежень на відвідування університету у разі організації освітнього процесу у змішаному /дистанційному пов'язаних з введенням режиму воєнного стану в державі (або карантину), освітній процес здійснюється відповідно до Положення про дистанційне навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/188>), Регламенту проведення семестрового контролю в дистанційному режимі (<https://osvita.kpi.ua/node/148>). У режимі дистанційного навчання заняття відбуваються у вигляді онлайн-конференції на платформі Google Meet. Посилання на конференцію видається на початку семестру і розміщується в АС «Електронний кампус». Результати оцінювання висвітлюють у АС «Електронний кампус» на особистій сторінці здобувача (<https://ecampus.kpi.ua>).

#### *Правила поведінки на заняттях*

Під час відвідування занять важливо дотримуватись етичних норм, викладених у Кодексі честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/code>). У приміщенні університету всі особи повинні дотримуватись Правил внутрішнього розпорядку (<https://kpi.ua/admin-rule>). У аудиторії, під час лекцій, практичних занять або віртуальних занять за допомогою відеоконференцій, мобільні телефони мають бути встановлені в беззвучний режим і використовуватись виключно для доступу до необхідної інформації, включаючи онлайн-ресурси, пов'язані з поставленими завданнями.

Під час дистанційного режиму навчання слід використовувати інформацію розміщену на Платформі дистанційного навчання «Сікорський» / Електронний кампус. Активність, опрацювання та підготовка аналітичних матеріалів за результатами опрацювання лекційного матеріалу, аналітичних доповідей та навчально-дослідних завдань.

#### *Інклюзивне навчання*

Інклюзивне навчання відбувається відповідно до положення, що регламентує організацію навчання здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами, а також формування у КПІ ім.



Ігоря Сікорського інтегрованого освітнього середовища шляхом впровадження комплексу заходів, що забезпечують повноцінне залучення таких здобувачів у освітній процес для здобуття ними вищої освіти з урахуванням їхніх потреб та можливостей. Детальніше: Положення про організацію інклюзивного навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/ppoin>)

#### ***Позааудиторні заняття та залучення професіоналів-практиків***

Під час вивчення дисципліни можливі позааудиторні заняття, що включають відвідування міжнародних конференцій та інших науково-практичних заходів за умови активної участі у таких заходах.

Для опанування і поглиблення практичних навичок на заняття можуть бути запрошені професіонали-практики (стейкхолдери) за попереднім узгодженням.

#### ***Визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній***

Порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті регламентує Положення про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/179>). Здобувачу надається можливість зарахування до 10 % від загального обсягу освітньої програми здобувача в межах навчального року (як правило 6 кредитів) результатів навчання, отриманих у неформальній освіті (як приклад – курси Prometheus), за умови співпадіння або наближеністю за змістом до програмних результатів навчання, які забезпечує компонент, за яким зараховуються кредити, отримані у неформальній освіті.

Також, можуть бути зараховані окремі змістовні модулі або теми дисципліни. В разі зарахування лише окремого змістовного модуля / модулів дисципліни, здобувач звільняється від виконання відповідних завдань, отримуючи за них максимальний бал відповідно до рейтингової системи оцінювання. У разі навчання на неформальній освіті за самостійного її обрання проходиться процедура валідації, що передбачає подання здобувачем заяви на ім'я декана, декларації підтверджувальних документів. Рішення про визнання чи не визнання приймається комісією у складі завідувача кафедри, викладача, гаранта освітньо-професійної програми.

#### ***Правила захисту індивідуальних завдань***

Індивідуальним завданням з курсу «Управління змінами та трансформація бізнесу» є розрахункова робота.

Розрахункова робота виконується протягом семестру згідно методичних вказівок, наданих здобувачам на першому практичному занятті. Розрахункова робота передбачає обрання здобувачем на початку семестру теми дослідження в межах тематики курсу та відповідно до напрямку дисертаційного дослідження та написання протягом семестру роботи з захистом отриманих результатів.

#### ***Правила призначення заохочувальних та штрафних балів***

Заохочувальні бали можуть бути отримані за додаткове проходження онлайн курсів, наукову активність, зокрема: публікації у зарубіжних виданнях та виданнях, що входять до наукометричних баз, використання власних наукових досліджень під час підготовки навчально-дослідницьких завдань. Здобувачам можуть нараховуватись заохочувальні бали (усього – не більше 10 балів) за такі види наукової та дослідної роботи:

- проведення науково-дослідної роботи за темами, що виносяться на самостійне вивчення (НДР), результати якої представлено у вигляді наукової статті, есе, наукових тез, презентації, огляду наукових праць тощо (ваговий бал – 10);
  - участь у конкурсах наукових робіт, що відповідають тематиці дисципліни (ваговий бал – 10).
- Штрафні бали не передбачаються.

#### ***Політика оцінювання контрольних заходів***

Оцінювання контрольних заходів відповідає вказівкам, викладеним у Положенні про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/37>) та Положенні про поточні, періодичні та семестрове оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/32>). Успішний результат визначається

досягненням мінімум 60% від загальної кількості набраних балів. І навпаки, невдалий результат заслуговує 0 балів.

Поточний контроль, оцінює навчальний прогрес здобувачів шляхом моніторингу в режимі реального часу та накопичення рейтингових балів, пов'язаних із виконанням завдань у межах навчального плану, відповідно до визначених інструкцій.

Календарний контроль передбачає проведення модульної контрольної роботи, яка здійснюється у вигляді письмової контрольної роботи, що містить теоретичні, практичні та науково-дослідницькі завдання. Щоб отримати позитивну оцінку в календарному оцінюванні, кандидати повинні підтримувати поточний рейтинг, еквівалентний або перевищуючий 50% від максимально досяжного рейтингу на момент оцінювання.

Семестрове оцінювання відбувається у формі екзамену згідно з рекомендаціями RSO-2 (другого типу). Екзамен включає в себе оцінювання завдань, виконаних протягом семестру (початковий компонент), і оцінку прогресу навчання під час семестрового іспиту (заключний компонент). Результати оцінювання висвітлюються у АС «Електронний кампус» на особистій сторінці здобувача (<https://ecampus.kpi.ua>).

#### ***Політика дедлайнів та перескладань***

МКР складаються лише у призначений день. Якщо контрольні заходи, або виконання завдань пропущені з поважних причин (хвороба або вагомі життєві обставини), надається можливість додатково скласти завдання протягом найближчого тижня. Невиконання завдань, а також порушення термінів їх виконання з неповажних причин не надасть можливості набрати відповідні бали рейтингу.

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***

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>).

У випадку не згоди здобувача з оцінкою за результатами контрольного заходу, він має право подати апеляцію у день оголошення результатів відповідного контролю на ім'я декана факультету за процедурою визначеною Положенням про апеляції в КПІ 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 політики 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. Реферати можуть перевірятись на наявність запозичень без належних на них посилань (плагіату).

#### ***Політика використання штучного інтелекту.***

Використання штучного інтелекту регламентується «Політикою використання штучного інтелекту для академічної діяльності в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/1225>). Усі завдання, як під час виконання навчальних завдань з дисципліни, мають бути результатом власної оригінальної роботи здобувача. Використання штучного інтелекту (ШІ) для автоматичної



генерації відповідей без подальшого їх аналізу та доопрацювання заборонено. Здобувачам не рекомендується покладатися на ШІ як на єдине джерело інформації. Важливо перевіряти та аналізувати отримані дані з інших авторитетних джерел. Усі випадки використання ШІ для виконання завдань мають бути чітко вказані та задокументовані. Це стосується як використання текстових генераторів, так і інших інструментів ШІ. Використання ШІ має відповідати принципам академічної доброчесності. Недотримання цього положення розглядатиметься як порушення академічної етики.

## **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:

Розмір стартової складової дорівнює 50 балів, екзаменаційної складової – 50 балів. Максимальний сумарний рейтинг за курс – 100 балів. Нижня межа позитивного оцінювання кожного контрольного заходу складає 60% від його рейтингового балу.

*Опрацювання науково-дослідницьких завдань: науково-дослідницькі завдання, виконані під час роботи на практичних заняттях (4 завдання – **тах 20 балів**).*

*Розрахунок за одне завдання:*

- 5 бали*      *якісно виконане завдання, результати обґрунтовані і доведені;*
- 4 бали*      *якісно виконане завдання, але результати не повністю обґрунтовані або доведені;*
- 3 бали*      *завдання виконано з неточностями, або частково, що має вплив на результат;*
- 0 балів*     *завдання не виконане.*

### **8.1.2. Модульна контрольна робота (тах 12 балів)**

Модульна контрольна робота містить: теоретичне питання (одне питання 3 бали), тестових завдань (5 тестів - 1 бал кожний), Науково-дослідницьке завдання – 4 бали

*Розрахунок балів за одну контрольна роботу:*

- 12 балів*    *1) викладено теоретичні питання всебічно, безпомилково і логічно;*  
*2) практичні завдання виконано правильно;*  
*3) навчально-дослідницьке виконане правильно, результати обґрунтовані*
- 9-11 балів –* *1) викладено теоретичні питання безпомилково, достатньо повно і без ознак*  
*плагіату;*  
*2) практичні завдання виконано з 1 помилкою;*  
*3) витримано логіку вирішення науково-дослідницького завдання, але припущено несуттєвих помилок*
- 7-8 балів*    *1) викладено теоретичні питання не повністю, основні аспекти розкрито;*  
*2) виконано не всі практичні завдання правильно;*  
*3) допущено помилки при виконанні науково-дослідницького завдання, відповідь не обґрунтована, завдання виконане на основі припущень*
- 0 балів*     *завдання контрольної роботи не виконані, або виконані неправильно*

### **8.1.3. Індивідуальне завдання – виконання розрахункової роботи (тах 18 балів).**

*Розрахунок балів за виконання розрахункової роботи:*

- 17-18 балів*    *розрахункову роботу виконано у повному обсязі з належним аналізом та обґрунтуванням*  
*отриманих даних;*
- 15-16 балів*    *розрахункову роботу виконано у повному обсязі з незначними помилками, які суттєво*  
*не впливають на її результат;*
- 13-14 балів*    *розрахункову роботу виконано з помилками, які мають вплив на її результат,*  
*обґрунтування та висновки;*
- 11-12 балів*    *розрахункову роботу виконано не у повному обсязі, є грубі помилки у розрахунках,*  
*отримані дані не обґрунтовано;*
- 0 балів*       *розрахункову роботу не зараховано, наявний плагіат, дублювання з іншими*  
*роботами або розрахункову роботу не виконано*

**Семестровий контроль (письмовий екзамен) (max 50 балів).**

Умова допуску: стартовий рейтинг не менше 12 балів та виконання розрахункової роботи.

На екзамені здобувачі виконують письмову контрольну роботу.

Екзаменаційна робота складається з двох частин: теоретичні питання (2 питання); практичні завдання (3):

<i>Теоретичні питання</i>	
5 бали	Відповідь на питання викладено правильно, всебічно, безпомилково і логічно
4 бали	Відповідь на питання викладено безпомилково, не достатньо повно проте з застосуванням набутих теоретичних знань
3 бали	Відповідь на питання викладено не повністю, але основні аспекти розкрито
0 балів	Не має відповіді
<i>Практичні завдання</i>	
10 балів	Практичне завдання виконано вірно
8-9 балів	Практичне завдання виконано з незначною помилкою
6-7 балів	Практичне завдання виконано з помилками
0 балів	Завдання не виконано

Максимальний бал за курс – 100 балів (складається з поточного та семестрового контролю)

*Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:*

<i>Кількість балів</i>	<i>Оцінка</i>
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

**7. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)**

- перелік питань, які виносяться на семестровий контроль (додаток А до силабусу);

**Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):**

Складено д.ф.-м.н., проф., зав каф., Володимир Омелянович Капустян

Ухвалено кафедрою економічної кібернетики (протокол № 18 від 18.06.2024 р.)

Погоджено Методичною комісією факультету менеджменту та маркетингу (протокол № 10 від 24.06.2024 р.)

## Додаток А

### Перелік питань до екзамену

1. Деякі аспекти характеристики економіки, її структури як об'єкта моделювання.
2. Економічні колізії та моделювання економіки.
3. Нелінійність взаємозв'язків між основними чинниками економічних процесів.
4. Ризик, невизначеність та конфліктність розвитку соціально-економічних процесів.
5. Еволюційна економіка. Синергетична економіка
6. Моделювання як метод наукового пізнання.
7. Основні підходи щодо класифікації економіко-математичних моделей.
8. Перевірка адекватності моделей.
9. Композиція моделей складних економічних об'єктів.
10. Роль прикладних економіко-математичних досліджень в економіці, підприємстві, менеджменті.
11. Основні засади алгоритмічного та імітаційного моделювання.
12. Асиметрія функцій розподілу економічних показників
13. Послідовність стадій розроблення моделей.
14. Типові математичні й алгоритмічні схеми та елементи.
15. Концептуальні підходи до моделювання випадкових величин із різними розподілами ймовірностей.
16. Визначення тісноти взаємозалежності між випадковими чинниками і параметрами в економіко-математичній моделі.
17. Способи побудови моделюючих алгоритмів з урахуванням принципів адаптивності, достатнього розмаїття, обмеженої раціональності.
18. Організація рекламної компанії.
19. Взаємозалік боргів підприємства.
20. Модель оцінювання ринкової вартості підприємства.
21. Модель вибору інвестиційного проекту із множини альтернативних варіантів.
22. Прогнозування обсягів податкових надходжень з урахуванням ризику.
23. Політичний ризик, валовий внутрішній продукт та зовнішній борг.
24. Загальне поняття виробничої функції. Економічний зміст виробничої функції.
25. Загальна характеристика та етапи побудови виробничих функцій.
26. Макроекономічні виробничі функції.
27. Актуальність проблеми. Концепція рейтингового управління.
28. Моделювання системи рейтингового управління.
29. Рейтинг як засіб класифікації.
30. Моделі та методи процесу обчислення рейтингу економічної системи.
31. Система переваг споживача та ієрархія його цінностей.
32. Поняття ординальної та кардинальної функції корисності особи.
33. Граничні норми заміщення.
34. Основні елементи неокласичної теорії попиту.
35. Рівняння Слуцького та елементи його аналізу.
36. Стратегії Курно, Стакельберга, Бертрана .а їх порівняння.
37. Модель Еванса.
38. Балансовий метод. Принципова схема міжгалузевого балансу.
39. Економіко-математична модель міжгалузевого балансу.
40. Коефіцієнти прямих і повних матеріальних витрат.
41. Міжгалузеві балансові моделі в аналізі економічних показників.
42. Застосування балансових моделей в економіці та підприємстві.
43. Класична модель ринкової економіки.
44. Ринок грошей.
45. Ринок товарів.

46. Об'єднана (загальна) модель.
47. Модель Кейнса.
48. Модель Солоу.
49. Золоте" правило накопичення.
50. Виграш у поточному споживанні – програш у найближчій перспективі.
51. Аналіз макроекономічної політики.
52. Гіперболізоване дисконтування
53. Агентне моделювання
54. Смаки та пріоритети при побудові моделі
55. Психологічні чинники при побудові моделей
56. Моральна небезпека при формуванні контрактів.