**анотації навчальної дисципліни**

**Моделювання економіки**

(назва дисципліни)

**Обсяг дисципліни, годин (кредитів ЄКТС): 180/ 6 ЄКТС,**

**Мета дисципліни:**

Моделювання економіки - викладання дисципліни полягає у формуванні системи знань з методології, методики та інструментарію побудови економіко-математичних моделей, їх аналізу та використання. Ця мета досягається шляхом послідовного викладення теоретичного курсу з проведенням практичних та лабораторних занять. **Цілі:**

* оволодіти теоретичними знаннями та інструментарієм моделювання економічних явищ та процесів на макро-, мезо- та мікрорівнях;
* набути вмінь самостійно здійснювати аналіз економіко-математичних методів і моделей та застосовувати їх до вирішення конкретних економічних задач.

**Завдання дисципліни:**

- виконувати  алгоритмічні моделі в економіці та підприємництві; виробничі функції; рейтингове оцінювання та управління в економіці; моделі поведінки та взаємодії споживачів та виробників; традиційні та динамічні нелінійні моделі макроекономіки; прогнозування часових рядів;

- аналізувати, моделювати і прогнозувати розвиток економічних об’єктів і процесів на макро-, мезо- та мікроекономічному рівнях;

- володіти навичками обґрунтовувати власну точку зору на розв'язуване завдання керування на основі використання методів наукового пізнання, математичного моделювання, сучасного економіко-математичного інструментарію; спілкування з колегами, клієнтами, партнерами, у тому числі іноземними, щодо конкретних питань моделювання діяльності підприємства, установи, організації; складати аналітичні звіти, доповіді у письмовій формі та виступати з результатами власної роботи на нарадах, конференціях;

- продемонструвати здатність здійснювати аналіз функціонування й розвитку суб'єкта економічної діяльності, соціально- економічної системи макро-, мезо- і мікрорівня, виділяти найбільш актуальні завдання управління об'єктом; уміння формулювати мету управління економічною системою, формувати систему критеріїв;

- здатність до побудови економіко-математичної моделі завдання (комплексу завдань) для здійснення функцій керування; здатність виробляти керуючі рішення на основі прогнозування, моделювання й оцінки поточної ситуації й наслідків прийнятих рішень за допомогою економіко-математичних методів і моделей; уміння формувати інформаційні вимоги до розв'язуваного завдання керування, використати інформаційні технології при розробці економіко- математичної моделі, формуванні рішення і його реалізації;

- самостійно вирішувати питання аналізу, побудови моделі економічних систем, вивчати поведінку цих моделей в залежності від дії різних факторів та розробляти оптимальну стратегію керування цими системами;

- здатність працювати в групі економічних аналітиків при розробці економіко-математичних моделей широкого спектра прикладних проблем.

**Попередні умови для вивчення даної дисципліни:**

Вивчення дисципліни передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із базових дисциплін математичного циклу («Вища математика», «Економічна кібернетика», «Математика для економістів», «Моделювання економічної динаміки») та курсу «Моделювання економіки», цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях та практичних заняттях з програмни забезпеченням, самостійної роботи.

**Навчальні цілі дисципліни** полягають у формуванні у студентів:

**інтегративної компетентності:**

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

**загальних компетентностей:**

* ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
* ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

**фахових компетентностей:**

* СК4. Здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати.
* СК6. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.
* СК14. Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.
* СК16. Розв’язання задач моделювання та аналізу соціально-економічних процесів з використанням математичних моделей
* СК43. Здатність математично описувати динамічні режими об’єктів керування в неперервному та дискретному часі; аналізувати стійкість, керованість і спостережуваність динамічних систем, проектувати системи автоматичного керування динамічними об’єктами.

**Програмні результати навчання:**

* ПРН 3. Знати та використовувати економічну термінологію, пояснювати базові концепції мікро- та макроекономіки;
* ПРН 4. 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 8. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач;
* ПРН 17. Виконувати міждисциплінарний аналіз соціально-економічних явищ і проблем в однієї або декількох професійних сферах з врахуванням ризиків та можливих соціально-економічних наслідків;
* ПРН 26. Розв’язувати задачі моделювання та аналізу соціально-економічних процесів з використанням математичних моделей.

**В результаті вивчення дисципліни студент повинен**

**знати:** концептуальні засади математичного моделювання економіки; аспекти використання теоретичних положень економіко-математичного моделювання до вирішення конкретних практичних задач; аспекти використання пакетів прикладних програм до вирішення конкретних практичних задач;

**вміти:**

застосовувати економіко-математичні моделі в теоретичних дослідженнях та при вирішенні практичних задач; застосовувати на практиці пакети прикладних програм для економіко-математичного моделювання економічних явищ і процесів та використовувати їх до вирішення конкретних економічних задач.

**Зміст дисципліни (тематика):**

Тема 1. Економіка як об’єкт моделювання.

Тема 2. Концептуальні засади математичного моделювання економіки

Тема 3. Алгоритмічні (імітаційні) моделі в економіці та підприємництві.

Тема 4. Прикладні математичні моделі фінансово-економічних процесів.

Тема 5. Виробничі функції.

Тема 6. Рейтингове оцінювання та управління в економіці.

Тема 7. Моделі поведінки споживачів.

Тема 8. Модель міжгалузевого балансу.

Тема 9. Традиційні макроекономічні моделі.

Тема 10. Динамічні нелінійні моделі макроекономіки.

Тема 11. Моделі аналізу макроекономічної політики.

Тема 12. Загальна модель макроекономічної динаміки

Тема 13. Динаміка державного боргу та сеньйоражу.

**Види робіт:** лекції, практичні

**Форма підсумкового контролю:** іспит.