

СИЛАБУС
з навчальної дисципліни
«Моделювання економіки»

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1	Назва факультету	Інформаційно-аналітичних технологій та менеджменту
2	Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
3	Назва спеціальності	051 Економіка
4	Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Економічна кібернетика»
5	Назва дисципліни	Моделювання економіки
6	Кількість ЄКТС кредитів	7
7	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекцій – 30 годин, практичні заняття – 16 годин, лабораторні заняття – 12 годин, самостійна робота – 110 годин (включаючи курсове проєктування – 30 годин), консультації – 12 годин. Семестровий контроль – комбінований екзамен та захист курсового проєкту
8	Графік вивчення дисципліни	Курс – 3, семестр – 6
9	Передумови для вивчення дисципліни	Математика для економістів. Статистика. Мікроекономіка; Економічний аналіз
10	Анотація дисципліни	<i>Лекції</i> Змістовий модуль I. Теоретичні основи моделювання економіки Тема 1. Предмет, ціль і задачі дисципліни. Тема 2. Дослідження економічних функцій. Тема 3. Алгоритмічні (імітаційні) моделі в економіці. Тема 4. Прикладні математичні моделі фінансово-економічних процесів. Тема 5. Бізнес-планування у ринковій системі господарювання. Змістовий модуль II. Моделі взаємодії поведінки споживачів та виробників Тема 6. Моделювання поведінки споживачів. Тема 7. Моделі взаємодії споживачів та виробників. Тема 8. Виробничі функції. Тема 9. Моделювання поведінки виробників. Змістовий модуль III. Балансові, динамічні моделі та модель загальної економічної рівноваги Тема 10. Модель «витрати-випуск» В. Леонтьєва. Тема 11. Моделі міжгалузевих балансів. Тема 12. Модель загальної економічної рівноваги Неймана. Тема 13. Одногалузеві динамічні моделі. Тема 14. Динамічні нелінійні моделі. Тема 15. Моделювання співробітництва та конкуренції фірм. Тема 16. Традиційні макроекономічні моделі. Моделі аналізу макроекономічної політики

		Практичні заняття 1. Дослідження економічних функцій. 2. Функція корисності споживача. Криві байдужості. 3. Моделі взаємодії споживача та виробника 4. Дослідження виробничих функцій. 5. Дослідження моделі «витрати-випуск» Леонтьєва. 6. Дослідження моделей МГБ. Дослідження балансової моделі по витратам праці. 7. Дослідження моделей Дж. Неймана та Р. Солоу. 8. Моделювання співробітництва та конкуренції фірм. Моделі дуополії. Самостійна робота 1. Моделювання випадкових величин як системотвірної імітаційного процесу моделювання. 2. Оцінювання ринкової вартості підприємства. 3. Загальнометодологія розробки бізнес-плану. 4. Алгоритм визначення споживачів за VALS2. 5. Умови роботи двох фірм на ринку одного товару. 6. «Золоте правило» накопичення у моделі Солоу. 7. Дискретна та неперервна одногалузеві динамічні моделі. 8. Моделювання співробітництва та конкуренції фірм: формування картелю
11	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	Загальні компетентності (ЗК) ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Спеціальні (фахові) компетентності (СК) СК1. Здатність виявляти знання та розуміння проблем предметної області, основ функціонування сучасної економіки на мікро-, мезо-, макро- та міжнародному рівнях. 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. СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів. СК9. Здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси. СК11. Здатність обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей економічних систем і процесів та із застосуванням сучасного методичного інструментарію.
12	Результати навчання здобувача вищої освіти	Програмні результати навчання (РН) РН2. Відтворювати моральні, культурні, наукові цінності, примножувати досягнення суспільства в соціально-економічній сфері, пропагувати ведення здорового способу життя.

		RH3. Знати та використовувати економічну термінологію, пояснювати базові концепції мікро- та макроекономіки. RH4. Розуміти принципи економічної науки, особливості функціонування економічних систем. RH6. Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у сфері економічної діяльності. RH7. Пояснювати моделі соціально-економічних явищ з погляду фундаментальних принципів і знань на основі розуміння основних напрямів розвитку економічної науки. RH8. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач. RH9. Усвідомлювати основні особливості сучасної світової та національної економіки, інституційної структури, напрямів соціальної, економічної та зовнішньоекономічної політики держави. RH10. Проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери, розраховувати відповідні показники, які характеризують результативність їх діяльності. RH11. Вміти аналізувати процеси державного та ринкового регулювання соціально-економічних і трудових відносин. RH13. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники. RH14. Визначати та планувати можливості особистого професійного розвитку. RH15. Демонструвати базові навички креативного та критичного мислення у дослідженнях та професійному спілкуванні. RH16. Уміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки. RH17. Виконувати міждисциплінарний аналіз соціально-економічних явищ і проблем в одній або декількох професійних сферах з врахуванням ризиків та можливих соціально-економічних наслідків. RH19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів. RH20. Оволодіти навичками усної та письмової професійної комунікації державною та іноземною мовами. RH21. Уміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів. RH23. Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення.
13	Система оцінювання відповідно до кожного	Система оцінювання успішності здобувачів вищої освіти з дисципліни передбачає поточний та семестровий контроль.

завдання для складання екзамену	Поточний контроль здійснюється під час проведення різних видів навчальних занять і має на меті перевірку рівня знань здобувачів вищої освіти з відповідної дисципліни. Проведення поточного контролю здійснюється під час навчальних занять, а оцінювання успішності здобувачів вищої освіти визначається робочою програмою навчальної дисципліни (РПНД). Види поточного контролю визначаються даною РПНД. Підсумковий контроль – контрольні заходи, що передбачають встановлення відповідності (вимірювання, оцінювання) здобутих особою результатів навчання вимогам освітньої програми у частині відповідного освітнього компонента. Підсумковий контроль з даної дисципліни проводиться у формі комбінованого екзамену. Комбінований екзамен може проводитись у двох видах: – письмова відповідь на екзаменаційний білет з подальшою усною відповіддю екзаменатору; – підсумковий тест (комп'ютерний/бланковий) з подальшою усною відповіддю екзаменатору. Провідний лектор допускає здобувача вищої освіти до складання екзамену з дисципліни, якщо він виконав усі види робіт, які передбачені РПНД в даному семестрі, та отримав кількість балів, не менше ніж встановлений мінімум. Оцінка Од з дисципліни, за якою передбачено складання комбінованого екзамену, визначається за формулою: $O_d = 0,6 \cdot O_{\text{сем}} + 0,4 \cdot O_{\text{екз}}$ де $O_{\text{сем}}$ – сумарна кількість балів, отриманих здобувачем вищої освіти протягом семестру (від 1 до 100 балів), що визначається за формулою: $O_{\text{сем}} = \sum O_i;$ $O_{\text{екз}}$ – кількість балів, отриманих здобувачем вищої освіти на екзамені (від 1 до 100 балів). Якщо здобувач вищої освіти не виконав усі види робіт, які передбачені РПНД в даному семестрі, викладач має право не допустити здобувача вищої освіти до складання екзамену. У разі недопуску здобувача вищої освіти до екзамену він вважається таким, що має академічну заборгованість. У такому випадку викладач у відомість обліку успішності даному здобувачу вищої освіти виставляє оцінку за роботу в семестрі з даної дисципліни з ваговим коефіцієнтом 0,6, що розраховується за формулою: $O_d = 0,6 \cdot O_{\text{сем}}$ При формуванні оцінок Од, $O_{\text{сем}}$ та $O_{\text{екз}}$ округлення проводиться до цілого за правилами математики. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів з дисципліни здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно), 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F)
--	---

14	Якість освітнього процесу	Політика академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти у ХНУРЕ передбачає систему заходів щодо дотримання вимог до виконання письмових робіт із наголошенням на принципах самостійності, коректного використання інформації з інших джерел та уникання плагіату, а також правил опису джерел та оформлення цитувань. Під час викладання дисципліни використовуються кращі практики на основі інтеграції сучасних наукових досягнень і знань. Перегляд та оновлення змістовного контенту навчальної дисципліни відбувається за ініціативою лектора з урахуванням наукових інтересів здобувачів вищої освіти, результатів опитування всіх учасників освітнього процесу; обговорюється на засіданнях кафедри та схвалюється гарантом освітньо-професійної програми
15	Методичне забезпечення	1. Ставицький А.В., Харламова Г. Математичне моделювання в економіці та менеджменті [Текст] : текст лекцій для студентів спец. 073 "Менеджмент" / О. Б. Білоцерківський ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". - Харків : Друкарня Мадрид, 2018. - 89 с.О. Моделювання мікроекономічних процесів: навч. посіб. Київ: Аграр Медіа Груп, 2018. 180 с. 2. Григорків В.С. Моделювання економіки: підручник Чернівці: ЧНУ ім. Ю. Федьковича: Рута, 2019. 360 с. 3. Кузьмін О.Є., Новаківський І.І. Економіко-математичні методи і моделі у науково-дослідних роботах: навч. посіб. Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2021. 282 с. 4. Шуляр Р.В. Розвиток економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів: моделювання, регулювання та економічне обґрунтування: монографія. Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2018. 275 с. 5. Ніколаєва О.Г., Свіцова Є.В. Економіко-математичні методи та моделі: навч. посіб. Харків: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2021. 256 с. 6. Капустян В.О., Мажара Г.А., Фартушний І.Д. Моделювання економіки: підручник. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 265 с. 7. Комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни підготовки бакалавра «Моделювання економіки» [Електронний ресурс]: галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки, спеціальність 051 Економіка, освітньо-професійна програма Економічна кібернетика, факультет Інформаційно-аналітичних технологій та менеджменту / ХНУРЕ; розроб. О.В.Курденко. Харків, 2022. 114 с.
16	Розробник силабусу	Доцент, кандидат економічних наук, Шейко Ірина Анатоліївна, e-mail: irina.sheiko@nure.ua

