

# ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

## Навчально-науковий інститут денної освіти

### Кафедра економічної кібернетики, бізнес-економіки та інформаційних систем

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ М.Є. Рогоза  
(підпис) (ініціали, прізвище)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

## РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни Моделювання інноваційних процесів

освітня програма «Економіка підприємства»

спеціальність 051 Економіка  
(код) (назва спеціальності)

галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки  
(код) (назва галузі знань)

ступінь вищої освіти магістр  
(бакалавр, магістр, доктор філософії)

Робоча програма навчальної дисципліни «Моделювання інноваційних процесів» та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри економічної кібернетики бізнес-економіки та інформаційних систем.  
Протокол від «1» вересня 2023 року № 1.

Полтава 2023

Укладач:

Кононенко Ж.А., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики, бізнес-економіки та інформаційних систем, к.е.н.

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми «Економіка підприємства» спеціальності 051 Економіка ступеня «Магістр»

\_\_\_\_\_ В.І.Перебийніс

1 вересня 2023 р.

## Розділ 1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1 – Опис навчальної дисципліни «Моделювання інноваційних процесів»

Місце у структурно-логічній схемі підготовки	Пререквізити: базові знання з дисциплін освітнього ступеня «бакалавр»: «Вища математика», «Поглиблене вивчення вищої математики», «Інформатика», «Економіка підприємства», «Менеджмент готельно-ресторанного господарства», «Інноваційні ресторани технології». Постреквізити: написання дипломного магістерського проєкту	
Мова викладання	українська	
Статус дисципліни	обов'язкова	
Курс/семестр вивчення	1 курс, 2 семестр	
Кількість кредитів ЄКТС/ кількість модулів	3	
Денна форма навчання:		
Кількість годин: – загальна кількість: 2 семестр <u>90</u>		
- лекції: <u>6</u>		
- практичні (семінарські, лабораторні) заняття: <u>20</u>		
- самостійна робота: <u>54</u>		
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): <u>ПМК</u> .		
Заочна форма навчання:		
Кількість годин: – загальна кількість: 2 семестр 90		
- лекції: 1 семестр 6		
- практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 1 семестр 6.		
- самостійна робота: 1 семестр 78.		
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): 1 семестр <u>ПМК</u> .		

## Розділ 2 Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

**Мета навчальної дисципліни:** вивчення навчальної дисципліни є формування знань та навичок у магістрів стосовно основ моделювання нововведень та інноваційних процесів, їх моделей та методів, що найчастіше застосовуються для кількісного обґрунтування управлінських рішень та математичного моделювання інноваційних процесів; давати рекомендації щодо практичного використання результатів аналізу в оцінці майбутньої економічної ситуації щодо прийнятого інноваційного процесу. Тим самим, усвідомлення того, що управління нововведеннями є серцевиною підприємницької діяльності, необхідною умовою успішного бізнесу, оскільки саме нововведення сприяють підвищенню якості та зниженню собівартості продукції, забезпечують її конкурентоспроможність.

### Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
<p>ПР 7. Формулювати висновки та практичні рекомендації на основі репрезентативних і оригінальних результатів досліджень, готувати методичні рекомендації.</p> <p>ПР 14. Аналізувати і прогнозувати потреби населення</p> <p>ПР 19. Упорядковувати бізнес-процеси на підприємствах за рахунок впровадження сучасних інформаційних технологій.</p>	<p>ЗК 7. Вміння досліджувати тенденції розвитку та концептуально-змістове моделювання програмних, апаратних, лінгвістичних засобів для автоматизованих систем соціально-комунікаційних структур і галузей.</p> <p>ЗК 8. Володіти комп'ютерними та інформаційними технологіями, усвідомлювати цінності суб'єктивної позиції в інформаційному просторі та уміти на основі інформаційного забезпечення та комп'ютерних технологій розробляти достатню кількість альтернативних варіантів рішень.</p> <p>СК 02. Готовність застосовувати методи аналізу, розробки, пошуку рішень у господарській діяльності, оцінювати ефективність процесів підприємств.</p> <p>СК 07. Здатність ставити завдання і обирати методи дослідження, інтерпретувати та представляти результати наукових досліджень у бізнесі.</p>

### Розділ 3 «Програма навчальної дисципліни»

Модуль 1. Сутність та основні поняття моделювання інноваційних процесів

Тема 1. Сутність та зміст моделювання інноваційних процесів

Сутність інноваційних процесів підприємств. Основні етапи та фази інноваційного процесу підприємств. Поняття моделі та моделювання щодо підприємств.

Тема 2. Методи прогнозування інноваційних процесів підприємств

Використання методів прогнозування в інноваційній діяльності. Зміст та основні функції прогнозування інноваційних процесів. Прогнозування діяльності підприємств за допомогою вбудованих функцій в MS Excel.

Тема 3. Використання однофакторної та множинної регресії в моделюванні інноваційних процесів

Основи факторного аналізу ризику інноваційних процесів. Принципи побудови регресійних моделей для підприємств засобами Ms Excel, MathCad. Специфікація. Порядок виконання економетричного аналізу. Множинна регресія щодо дослідження інноваційних процесів підприємств засобами Ms Excel, MathCad. Вибір факторів для побудови множинної регресії та вибір форми її рівняння. Методи побудови багатофакторної регресійної моделі для підприємств. Оцінка параметрів рівняння множинної регресії засобами Ms Excel, MathCad,. Множинна кореляція. Етапи дослідження загальної лінійної моделі множинної регресії. Процес розвитку прогнозу.

Тема 4. Експертні методи при моделюванні інноваційних процесів

Експертні методи щодо дослідження інноваційних процесів підприємств . Формування цілей інноваційної діяльності за допомогою методів теорії прийняття рішень засобами Ms Excel.

Модель 2. Моделі управління інноваційними процесами

Тема 5. Розробка моделей управління інноваційними процесами підприємств

Зміст та етапи розробки концепції інноваційного проекту. Модель вибору інноваційного проекту. Моделювання прийняття рішень щодо розвитку інноваційних процесів в умовах невизначеності засобами Ms Excel

Тема 6. Порівняльний аналіз методів кількісного та якісного оцінювання інноваційних процесів.

Моделювання бізнес-процесів на підприємствах Оцінювання власних можливостей підприємства. Створення комплексу матричних моделей. Моделювання прийняття рішень щодо розвитку інноваційних процесів підприємств в умовах визначеності засобами Ms Excel, MathCad. Процесний підхід при моделюванні бізнес-процесів на підприємствах. Методи та інструментальні засоби (AllFusion Process Modeler) моделювання бізнес-процесів на підприємствах.

Тема 7. Використання процедур класифікації в моделюванні інноваційних процесів

Показники ефективності інноваційного проекту. Ефекти інноваційної діяльності та їх взаємозв'язок.

## Розділ 4 Тематичний план навчальної дисципліни

Таблиця 3 – Тематичний план навчальної дисципліни «Моделювання інноваційних процесів»

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
<b>Модуль 1. Сутність та основні поняття моделювання інноваційних процесів</b>					
Тема 1. Сутність та зміст моделювання інноваційних процесів Лекція 1-2 1. Вступ. 1. Принципи моделювання інноваційних процесів. 2. Поняття моделі та моделювання	2	Лабораторна робота 1. Теоретичні аспекти моделювання інноваційних процесів		Опрацювати лекційний матеріал, розглянути	6
Тема 2. Методи прогнозування інноваційних процесів підприємств	2	Практичне заняття 1-2. 2. Прогнозування за допомогою вбудованих функцій в MS Exce	4	Опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять,	17
Тема 4. Експертні методи при моделюванні інноваційних процесі	2	3. Використання однофакторної та множинної регресії в моделюванні інноваційних процесів 4. Нелінійні регресійні моделі	6	Підготувати виступ на тему: «Методи моделювання інноваційних процесів». Сформулювати 20 тестових питань за темою	17
<b>Модель 2. Моделі управління інноваційними процесами</b>					
Тема 5. Розробка моделей управління інноваційними процесами підприємств	4	5. Методи моделювання інноваційних процесів. 6. Моделювання прийняття рішень в умовах невизначеності	6	Опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять,	17
Тема 6. Порівняльний аналіз методів кількісного та якісного оцінювання інноваційних процесів	4	7. Моделювання прийняття рішень в умовах визначеності	6	Опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять,	17
Тема 7. Використання процедур класифікації в моделюванні інноваційних процесів	4	10. Оцінювання ефективності інноваційних процесів	6	Опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять,	17
<b>Разом</b>	<b>16</b>		<b>20</b>		<b>54</b>

## Розділ 5 «Система оцінювання знань студентів»

Таблиця 4. Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1: практичні роботи (48 балів), поточна модульна робота (12 балів)	60
Екзамен	40
<b>Разом</b>	<b>100</b>

Таблиця 5.2 – Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Навчальна	Виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань підвищеної складності	10
2. Науково-дослідна	1. Участь у наукових гуртках	10
	2. Участь в наукових студентських конференціях: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	20

За додаткові види навчальних робіт студент може отримати не більше 30 балів. Додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів.

Таблиця 6. Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю проведення повторного підсумкового контролю
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та проведенням підсумкового контролю

### Розділ 6 «Інформаційні джерела»

1. Everest. Innovation integrator. Аналітика URL: <https://www.everest.ua/do-2030-roku-ai-mozhe-zabezpechtydodatkovu-globalnu-ekonomichnu-aktyvnist-u-rozmiri-13-trln-dol/>
2. Богданова Н. В., Богданов О. В. Математичне моделювання систем і процесів. Конспект лекцій. Навчальний посібник. Київ. КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. С. 85. URL: [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48765/1/MMSP\\_konspekt](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/48765/1/MMSP_konspekt)
3. Бандоріна Л.М., Лозовська Л.І., Савчук Л.М. Моделювання економіки : навч. посібник. Дніпро : УДУНТ, 2022. 154 с. URL: <http://eadnurt.diit.edu.ua/bitstream/123456789/15722/1/Bandorina.pdf>
4. Вовк В.М. Математичні методи дослідження операцій в економіко-виробничих системах: Монографія. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. 622с.
5. Глушаков С. В., Жакин И. А., Хачиров Т. С. Математическое моделирование: Учебный курс. Харьков: Фолио. 2001, 524 с.
6. Дергачов Є. В., Фіщук К. О. Методичні підходи до аналізу та оптимізації бізнес-процесів. Ефективна економіка. 2020. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8382>.
7. Згуровський М. З., Панкратова Н. Д. Основи системного аналізу. – Видавнича група ВНУ, 2007. 544 с.
8. Катренко А. В. Системний аналіз об'єктів і процесів комп'ютеризації: Навчальний посібник. Львів: «Новий світ – 2000», 2003. 424 с.
9. Лямець В. І., Тевяшев А. Д. Системний аналіз. Вступний курс. Харків: ХНУРЕ,

2004. 448 с.

10. Моделювання та прогнозування економічних процесів [Текст]: Матеріали XV Всеукраїнської науково-практичної конференції. К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. URL: <https://mtes.kpi.ua/wp-content/uploads/2022/06/mrep2021.pdf>

11. Павлов А.А. Линейные модели в нелинейных системах управления. К.: Техніка, 1982. 167 с.

12. Сайт GFK URL: <https://www.gfk.com/>.

13. Сайт Nielsen URL: <https://www.nielsen.com>.

14. Сигорский В.П. Математический аппарат инженера. К.: Техніка, 1977. 768 с.

15. Хроленко В.Н. Основы теории систем. Киев: УМК ВО, 1988. 88 с.

16. What Is Mathematical Modeling? URL: <https://www.sfu.ca/~vdabbagh/Chap1-modeling.pdf>

17. Edward A. Bender, An Introduction to Mathematical Modeling. Dover Publications, 2012. ISBN 9780486137124

18. Seyed M. Moghadas, Majid Jaber-Douraki, Mathematical Modelling: A Graduate Textbook. Wiley, 2018. ISBN 978-1-119-48395-3

## **Розділ 7 «Програмне забезпечення навчальної дисципліни»**

Загальне програмне забезпечення, до якого входить пакет програмних продуктів Microsoft Office.

Спеціалізоване програмне забезпечення комп'ютерної підтримки освітнього процесу з навчальної дисципліни.

- Система Maple 9 або більш пізньої версії.
- Мультимедійні презентації виконані у Microsoft PowerPoint;
- Дистанційний курс з навчальної дисципліни «Моделювання системних характеристик в економіці» <http://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=2602> .