

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра менеджменту та маркетингу



ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. декана факультету економіки
та менеджменту

 Людмила ТАРАСОВИЧ
31.08. 2026

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Моделювання бізнес-процесів»

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Галузь знань: D Бізнес, адміністрування та право

Спеціальність: D3 Менеджмент

Освітня програма: Менеджмент



Розробник: Николук Ольга Миколаївна, д.е.н., професор, професор кафедри комп'ютерних технологій і моделювання систем.

Інформація про викладача

Викладач (-і)	Николук Ольга Миколаївна
Профайл викладача (-ів)	Лінк на сторінку кафедри на сайті університету: https://bit.ly/3PLwptu
Контактна інформація	Тел.: 0930373124 nikolyukolya@gmail.com
Сторінка курсу в Moodle	Платформа Moodle університету: http://m.polissiauniver.edu.ua/course/view.php?id=5927
Консультації	Очні та онлайн консультації через Zoom, Viber щосереди з 15.00 до 17.00

Робоча програма навчальної дисципліни «Моделювання бізнес-процесів» затверджена на засіданні кафедри комп'ютерних технологій і моделювання систем

Протокол від “26” 08 2026р. № 2
Завідувач кафедри М.К. Майя КОВАЛЬЧУК

Погоджено із гарантом освітньої програми «Менеджмент»
О.П. Оксана ПРИСЯЖНЮК

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) факультету економіки та менеджменту

Протокол від “31” 08 2026р. № 1
Голова НМК О.П. Оксана ПРОКОПЧУК

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма	заочна форма
Модуль 1: Загальна кількість кредитів – 4 годин – 120 змстових модулів – 2	Галузь знань <i>D Бізнес, адміністрування та право»</i>	Обов'язкова	
		Рік підготовки:	
	Спеціальність <i>D3 Менеджмент</i>	1-й	1-й
		Семестр	
		1-й	1-й
		Лекції	
		10 год.	6 год
	Рівень вищої освіти: <i>Другий (магістерський)</i>	Практичні	
		-	-
		Лабораторні	
		22 год.	6 год.
		Самостійна робота	
		88 год.	108 год.
		Індивідуальні завдання:	
		-	-
		Форма підсумкового контролю:	
		залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: формування у здобувачів вищої освіти системи теоретичних знань і практичних навичок щодо ідентифікації, опису, аналізу, моделювання та удосконалення бізнес-процесів організації, що забезпечують набуття загальних і професійних компетентностей, необхідних для ефективного управління організаціями та їх підрозділами в умовах динамічного та невизначеного бізнес-середовища. Дисципліна спрямована на розвиток здатності визначати склад, структуру, функції та взаємозв'язки бізнес-процесів, здійснювати їх формалізований опис і кількісне оцінювання, виявляти проблеми та резерви підвищення ефективності, будувати моделі альтернативних варіантів розвитку процесів та використовувати результати моделювання для підтримки прийняття управлінських рішень і вдосконалення діяльності організації.

Завдання:

- сформувати системне розуміння сутності, принципів і методичних засад моделювання бізнес-процесів та його ролі в системі управління організацією;

- поглибити знання щодо підходів, методів та інструментів ідентифікації, опису, декомпозиції та аналізу бізнес-процесів організації;
- сформувати практичні навички визначення складу, структури, функцій, учасників, ресурсів та взаємозв'язків бізнес-процесів, а також побудови їх формалізованих моделей;
- оволодіти методами математичного моделювання бізнес-процесів, кількісного оцінювання їх параметрів та дослідження залежностей між факторами і результатами діяльності;
- сформувати навички розроблення та порівняння альтернативних варіантів перебігу бізнес-процесів, оцінювання наслідків управлінських рішень та вибору найбільш доцільних варіантів їх реалізації;
- розвинути здатність застосовувати програмні, цифрові та аналітичні інструменти для побудови, дослідження й удосконалення моделей бізнес-процесів;
- сформувати здатність використовувати результати моделювання для обґрунтування управлінських рішень, удосконалення бізнес-процесів та підвищення ефективності діяльності організації;
- розвинути аналітичні та дослідницькі компетентності, необхідні для самостійного розв'язання складних задач і проблем у сфері управління бізнес-процесами в умовах невизначеності.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів таких **компетентностей**:

а) інтегральної:

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері менеджменту або у процесі навчання, що передбачають проведення досліджень та/або здійснення інновацій за невизначеності умов і вимог.

б) загальних (ЗК):

ЗК 1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК 3. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій;

ЗК 7. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

в) спеціальних/фахових (СК):

СК 1. Здатність обирати та використовувати концепції, методи та інструментарій менеджменту, в тому числі у відповідності до визначених цілей та міжнародних стандартів.

СК 9. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, приймати ефективні управлінські рішення та забезпечувати їх реалізацію.

СК 11. Здатність управляти бізнесом, моделювати, аналізувати та вдосконалювати бізнес-процеси

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 1. Критично осмислювати, вибрати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах.

ПРН 2. Ідентифікувати проблеми в організації та обґрунтовувати методи їх вирішення.

ПРН 8. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління організацією.

ПРН 13. Вміти планувати і здійснювати інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення організації (підрозділу).

ПРН 14. Уміти розробляти, обґрунтовувати, реалізовувати бізнес-моделі, проєктувати й удосконалювати бізнес-процеси та приймати управлінські рішення щодо створення та розвитку бізнесу.

Пререквізити вивчення навчальної дисципліни «Моделювання бізнес-процесів»: знання теоретико-методичних основ та практичних навичок, які формуються під час вивчення навчальних дисциплін «Вища математика», «Цифрові технології», «Макро- та мікроекономіка», «Економіка та фінанси підприємства», «Менеджмент».

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:

Знати: теоретичні та методичні засади функціонального та процесного підходу до моделювання бізнес-процесів організації; сутність, види, складові, властивості та взаємозв'язки бізнес-процесів організації; принципи і методи ідентифікації, опису, декомпозиції та формалізації бізнес-процесів; основні нотації та методології моделювання бізнес-процесів, їх призначення, можливості та сфери застосування; підходи до визначення входів, виходів, функцій, ресурсів, учасників та інформаційних потоків бізнес-процесів; методичні засади математичного моделювання управлінських задач та принципи їх формалізації; підходи до визначення змінних, параметрів, критеріїв та обмежень математичних моделей оптимізації; методи прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності та ризику, критерії вибору альтернативних рішень; методи багатокритеріального оцінювання та вибору управлінських альтернатив; принципи побудови та застосування оптимізаційних моделей для обґрунтування управлінських рішень і раціонального використання ресурсів; засади імітаційного моделювання та дослідження альтернативних сценаріїв перебігу бізнес-процесів; можливості програмного забезпечення для побудови, дослідження й практичного використання математичних моделей у підтримці прийняття управлінських рішень.

Вміти: ідентифікувати бізнес-процеси організації, визначати їх межі, входи, виходи, функції, ресурси, учасників та інформаційні потоки; здійснювати декомпозицію та формалізований опис бізнес-процесів; будувати функціональні та процесні моделі бізнес-процесів із використанням відповідних нотацій і



методологій; аналізувати взаємозв'язки між елементами бізнес-процесів та інтерпретувати результати їх моделювання; формалізувати управлінські задачі, визначати змінні, параметри, критерії та обмеження математичних моделей; застосовувати методи прийняття рішень в умовах невизначеності та ризику для оцінювання і вибору управлінських альтернатив; використовувати методи багатокритеріального оцінювання для порівняння альтернативних управлінських рішень; будувати та досліджувати оптимізаційні моделі, визначати оптимальні значення їх параметрів та обґрунтовувати управлінські рішення на основі отриманих результатів; застосовувати імітаційне моделювання для дослідження альтернативних сценаріїв перебігу бізнес-процесів та оцінювання наслідків управлінських рішень; використовувати програмне забезпечення для побудови, дослідження та практичного застосування моделей бізнес-процесів; інтерпретувати результати моделювання, обґрунтовувати управлінські рішення та формулювати пропозиції щодо удосконалення бізнес-процесів організації.

Під час вивчення навчальної дисципліни «Моделювання бізнес-процесів» здобувачі вищої освіти зможуть отримати додатково такі soft skills:

- системне бачення управлінських проблем (уміння розглядати бізнес-процеси у взаємозв'язку з цілями, ресурсами, обмеженнями та результатами діяльності організації;
- здатність до логічного структурування інформації (уміння виокремлювати ключові елементи проблемної ситуації, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки та формалізувати управлінські задачі);
- критичне мислення (здатність оцінювати коректність вихідних припущень, порівнювати альтернативні підходи та перевіряти обґрунтованість результатів);
- навички роботи з альтернативами (уміння формувати можливі варіанти рішень, визначати критерії їх оцінювання та обирати найбільш доцільний варіант з урахуванням наявних умов і обмежень);
- навички аргументації та професійної презентації (уміння пояснювати логіку побудованих моделей, інтерпретувати результати розрахунків і переконливо обґрунтовувати запропоновані рішення);
- цифрова компетентність (готовність використовувати програмні засоби для моделювання, опрацювання даних та підтримки управлінських рішень);
- здатність до самостійного професійного розвитку (готовність опановувати нові методи, інструменти й технології моделювання відповідно до змін управлінської практики та цифрового середовища).

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Системний аналіз та структурно-функціональне моделювання бізнес-процесів

Тема 1. Теоретико-методичні засади моделювання бізнес-процесів у менеджменті

1. Сутність бізнес-процесів та їх місце в системі управління організацією



2. Мета, завдання та принципи моделювання бізнес-процесів
3. Ідентифікація бізнес-процесів
4. Поняття системи, властивості системи
5. Системний підхід, аналіз і синтез у дослідженні та моделюванні бізнес-процесів

Тема 2. Функціональне та процесне моделювання бізнес-процесів

1. Функціональне моделювання бізнес-процесів. Методологія IDEF0
2. Контекстна модель, декомпозиція бізнес-процесів
3. Процесне моделювання. Методологія IDEF3
4. DFD моделі формалізації потоків даних
5. Моделі AS-IS і TO-BE. Програмне забезпечення для проєктування й удосконалення бізнес-процесів

Змістовий модуль 2. Математичне моделювання для підтримки прийняття управлінських рішень

Тема 3. Формалізація управлінських задач та оптимізаційне моделювання

1. Задача оптимізації в управлінні організацією та її бізнес-процесами
2. Визначення змінних, параметрів, цільових функцій та обмежень
3. Двійкова задача оптимізації в менеджменті
4. Розв'язування та інтерпретація оптимізаційних задач із використанням програмного забезпечення

Тема 4. Моделювання та обґрунтування управлінських рішень в умовах невизначеності

1. Управлінська задача вибору: альтернативи, стани середовища та результати рішень
2. Прийняття рішень в умовах невизначеності та ризику: критерії Вальда, Севіджа, Гурвіца, Байєса-Лапласа та ін.
3. Багатокритеріальне оцінювання та вибір управлінських альтернатив
4. Стохастична задача оптимізації

Тема 5. Імітаційне моделювання бізнес-процесів

1. Сутність, призначення та сфери застосування імітаційного моделювання в менеджменті
2. Основні елементи імітаційної моделі: параметри, змінні, сценарії та результати
3. Проведення імітаційних експериментів для обґрунтування управлінських рішень

4. Структура навчальної дисципліни

Структура курсу	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	у тому числі				у т. ч.			
	Усього	лекції	лабор.	сам.р.	Усього	лекції	лабор.	сам.р.
Змістовий модуль 1. Системний аналіз та структурно-функціональне моделювання бізнес-процесів								
Тема 1. Теоретико-методичні засади моделювання бізнес-процесів у менеджменті	12	2	-	10	15			15
Тема 2. Функціональне та процесне моделювання бізнес-процесів	28	2	6	20	25	2		23
<i>Разом за змістовним модулем 1</i>	<i>40</i>	<i>4</i>	<i>6</i>	<i>30</i>	<i>40</i>	<i>2</i>		<i>38</i>
Змістовий модуль 2. Математичне моделювання для підтримки прийняття управлінських рішень								
Тема 3. Формалізація управлінських задач та оптимізаційне моделювання	26	2	6	18	27	2	2	23
Тема 4. Моделювання та обґрунтування управлінських рішень в умовах невизначеності	24	2	4	18	24	2	2	20
Тема 5. Імітаційне моделювання бізнес-процесів	30	2	6	22	29		2	27
<i>Разом за змістовним модулем 2</i>	<i>80</i>	<i>6</i>	<i>16</i>	<i>58</i>	<i>80</i>	<i>4</i>	<i>6</i>	<i>70</i>
Усього годин	120	10	22	88	120	6	6	108

5. Теми лабораторних занять

Назва теми	Кількість годин	
	Денна форма	Заочна форма
Змістовий модуль 1. Системний аналіз та структурно-функціональне моделювання бізнес-процесів		
Лабораторна робота 1 (Тема 2). Побудова функціональної моделі бізнес-процесів в методології IDEF0	2	2
Лабораторна робота 2 (Тема 2). Побудова процесної моделі бізнес-процесу в методології IDEF3	2	-
Лабораторна робота 3 (Тема 2). Моделювання потоків даних та удосконалення бізнес-процесів	2	-
Змістовий модуль 2. Математичне моделювання для підтримки прийняття управлінських рішень		
Лабораторна робота 4 (Тема 3). Формалізація та розв'язування оптимізаційної задачі в менеджменті	2	2
Лабораторна робота 5 (Тема 3). Побудова та дослідження двійкової оптимізаційної моделі	2	-
Лабораторна робота 6 (Тема 4). Прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності та ризику	2	2
Лабораторна робота 7 (Тема 4). Побудова та розв'язування стохастичної оптимізаційної задачі	4	-
Лабораторна робота 8 (Тема 5). Імітаційне моделювання управління запасами підприємства	2	-
Лабораторна робота 9 (Тема 5). Оцінювання ризику управлінських рішень	2	-



методом Монте-Карло		
Лабораторна робота 10 (Тема 5). Сценарне моделювання та аналіз чутливості управлінського рішення	2	-
Всього за модулем 1	22	6

6. Самостійна робота

Назва теми	Кількість годин	
	Денна форма	Заочна форма
Змістовий модуль 1. Системний аналіз та структурно-функціональне моделювання бізнес-процесів		
Тема 1. Теоретико-методичні засади моделювання бізнес-процесів у менеджменті Додаткові питання для самостійного опрацювання: 1. Архітектура бізнес-процесів організації та підходи до її формування. 2. Рівні зрілості бізнес-процесів та їх значення для управління. 3. Ролі власника і учасників бізнес-процесу в системі управління. Наскрізне завдання: вибір бізнес-процесу організації та формування його загальної характеристики.	10	15
Тема 2. Функціональне та процесне моделювання бізнес-процесів Додаткові питання: 1. SIPOC як інструмент узагальненого опису бізнес-процесу. 2. Swimlane-діаграми для відображення взаємодії учасників процесу. 3. Value Stream Mapping як засіб виявлення втрат і непродуктивних операцій. Наскрізне завдання: вибір способу графічного представлення обраного бізнес-процесу та побудова його моделі.	20	23
Змістовий модуль 2. Математичне моделювання для підтримки прийняття управлінських рішень		
Тема 3. Формалізація управлінських задач та оптимізаційне моделювання Додаткові питання: 1. Транспортні моделі в задачах менеджменту. 2. Мережеві моделі планування та оптимізації комплексу робіт. 3. Задачі розподілу обмежених ресурсів у менеджменті. Наскрізне завдання: формалізація управлінської проблеми обраного бізнес-процесу та визначення можливості її представлення у вигляді оптимізаційної моделі.	18	23
Тема 4. Моделювання та обґрунтування управлінських рішень в умовах невизначеності Додаткові питання: 1. Дерева рішень у моделюванні управлінського вибору. 2. Аналіз чутливості управлінських рішень. 3. Цінність додаткової інформації при прийнятті управлінських рішень.	18	20

Наскрізне завдання: формування альтернатив вирішення визначеної управлінської проблеми та оцінювання впливу невизначеності на їх вибір.		
Тема 5. Імітаційне моделювання бізнес-процесів		
Додаткові питання: 1. Верифікація та валідація імітаційних моделей. 2. Порівняння дискретно-подійного, системно-динамічного та агентного підходів до імітаційного моделювання. 3. Програмні середовища для імітаційного моделювання бізнес-процесів.	22	27
Наскрізне завдання: формування сценаріїв зміни параметрів обраного бізнес-процесу та оцінювання можливих результатів їх реалізації.		
Всього за модулем 1	88	108

7. Методи навчання

У процесі викладання дисципліни застосовуються методи навчання, орієнтовані на формування здатності до аналізу, синтезу, формалізації та моделювання бізнес-процесів, обґрунтування управлінських рішень і практичного використання програмних засобів.

Проблемно-орієнтоване навчання – постановка управлінських проблем, ідентифікація їх причин, визначення параметрів бізнес-процесів та вибір відповідного підходу до моделювання.

Метод графічного моделювання – побудова функціональних, процесних та інформаційних моделей бізнес-процесів із використанням відповідних нотацій, діаграм і програмних засобів.

Метод декомпозиції та формалізації – передбачає структуризацію бізнес-процесів, визначення їх складових, взаємозв'язків, входів, виходів, ресурсів, параметрів та обмежень.

Розрахунково-аналітичний метод – застосовується для побудови оптимізаційних моделей, проведення розрахунків, аналізу результатів і обґрунтування управлінських рішень.

Сценарне та імітаційне моделювання – передбачає формування альтернативних сценаріїв перебігу бізнес-процесів, зміну параметрів моделей, проведення імітаційних експериментів та оцінювання наслідків управлінських рішень.

Метод порівняння альтернатив – використовується для зіставлення моделей, сценаріїв і варіантів управлінських рішень за визначеними критеріями та вибору найбільш доцільного варіанта.

Наскрізне індивідуальне завдання – поетапне дослідження обраного бізнес-процесу впродовж курсу: його опис, моделювання, формалізація управлінської проблеми, вибір відповідного математичного інструментарію та обґрунтування напрямів удосконалення.

Презентація та захист результатів моделювання – представлення побудованих моделей і результатів розрахунків, аргументація обраних методів, інтерпретація результатів та обґрунтування запропонованих управлінських рішень.



Консультаційний метод – індивідуальне та групове обговорення складних питань моделювання, вибору методів, роботи з програмним забезпеченням та виконання наскрізного завдання.

8. Форми контролю і методи оцінювання

(у т.ч. критерії оцінювання результатів навчання)

Основними видами контролю результатів навчання під час вивчення дисципліни є: поточний і підсумковий.

Поточний контроль здійснюється у формі усного та письмового опитування, тестування, виконання індивідуальних завдань і розрахункових робіт, підготовки презентацій та аналітичних оглядів. За сукупністю певних тем здійснюється контроль у вигляді модульних контрольних робіт.

Після вивчення курсу застосовується підсумковий контроль у формі заліку. Підсумкова оцінка визначається як середнє арифметичне значення оцінювання знань і вмінь здобувача вищої освіти за поточний та підсумковий контроль за 5-бальною системою з наступним переведенням в 100-бальну шляхом множення середнього значення на коефіцієнт переведення 20. Здобувач вищої освіти одержує підсумкову оцінку за залікову навчальну дисципліну, якщо за результатами поточного контролю він набрав 60 і більше балів. Якщо за результатами поточного контролю здобувач вищої освіти набрав менше 60 балів, він повинен виконати залікове завдання і з урахуванням його результатів одержати відповідну кількість залікових балів із дисципліни. Якщо за результатами поточного контролю здобувач вищої освіти набрав 60 і більше балів, проте хоче поліпшити свій підсумковий результат, він також може виконати залікове завдання і з урахуванням його результатів підвищити свою підсумкову оцінку з дисципліни.

9. Питання для підсумкового контролю

1. Сутність бізнес-процесу як об'єкта моделювання.
2. Склад, межі та взаємозв'язки бізнес-процесу.
3. Системний підхід до дослідження бізнес-процесів.
4. Поняття системи, властивості системи.
5. Аналіз у дослідженні бізнес-процесів.
6. Синтез у дослідженні бізнес-процесів.
7. Декомпозиція та формалізація бізнес-процесів.
8. Функціональний підхід до моделювання бізнес-процесів.
9. Процесний підхід до моделювання бізнес-процесів.
10. Призначення та принципи методології IDEF0.
11. Основні елементи функціональної моделі IDEF0.
12. Контекстна модель та декомпозиція IDEF0.



13. Призначення та принципи методології IDEF3.
14. Основні елементи процесної моделі IDEF3.
15. DFD-моделювання потоків даних.
16. Основні елементи DFD-моделі.
17. Моделі AS-IS і TO-BE у проєктуванні бізнес-процесів.
18. Програмні засоби моделювання бізнес-процесів.
19. Формалізація управлінської задачі оптимізації.
20. Змінні та параметри оптимізаційної моделі.
21. Цільова функція задачі оптимізації.
22. Ресурсні обмеження задачі оптимізації.
23. Двійкові задачі оптимізації.
24. Формалізація двійкової задачі оптимізації
25. Застосування двійкової оптимізації в менеджменті.
26. Порядок розв'язування задач оптимізації в MS Excel.
27. Транспортна задача оптимізації.
28. Використання транспортних задач у прийнятті управлінських рішень.
29. Оптимізація розподілу обмежених ресурсів.
30. Мережеве моделювання управлінських задач.
31. Багатокритеріальна задача оптимізації.
32. Інтерпретація результатів оптимізаційної моделі.
33. Аналіз чутливості оптимізаційного рішення.
34. Сутність стохастичної задачі оптимізації.
35. Типи цільових функцій стохастичної задачі оптимізації.
36. Порівняння детермінованих і стохастичних моделей.
37. Управлінська задача вибору в умовах невизначеності.
38. Альтернативи та стани середовища у задачах вибору.
39. Матриця рішень у задачах управління в умовах невизначеності.
40. Критерій Вальда.
41. Критерій максимакса.
42. Критерій Гурвіца та коефіцієнт оптимізму.
43. Критерій Севіджа та матриця ризиків.
44. Критерій Байєса-Лапласа.
45. Багатокритеріальне оцінювання управлінських альтернатив.
46. Сутність та призначення імітаційного моделювання.
47. Основні елементи імітаційної моделі.
48. Метод Монте-Карло в моделюванні інвестиційних рішень.
49. Сценарне моделювання та інтерпретація його результатів.
50. Проведення імітаційних експериментів для обґрунтування рішень

10. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Розподіл балів оцінювання знань здобувачів вищої освіти у семестрі за видами навчальних занять з дисципліни «Моделювання бізнес-процесів».

Поточний контроль										Підсумковий контроль (залік)	Сума балів
Змістовний модуль 1			Змістовний модуль 2								
T2	T2	T2	T3	T3	T4	T4	T5	T5	T5		
0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5		
Контрольна робота за змістовим модулем 1 – 0-5			Контрольна робота за змістовим модулем 2 – 0-5							0-5	0-100

Оцінювання кожного з виконаних практичних завдань здійснюється за такими критеріями:

5 балів – здобувач повністю та самостійно виконує завдання, демонструє системне розуміння принципів і методів моделювання бізнес-процесів; коректно визначає зміст і постановку задачі, обґрунтовано обирає відповідний метод, нотацію або математичну модель; правильно здійснює декомпозицію, формалізацію та побудову моделі з дотриманням установлених правил і позначень; для розрахункових завдань коректно визначає змінні, параметри, критерії та обмеження, без помилок виконує розрахунки із застосуванням відповідного програмного забезпечення; змістовно інтерпретує одержані результати, порівнює альтернативи та формулює обґрунтовані висновки і пропозиції щодо управлінських рішень; вільно використовує професійну термінологію та може пояснити логіку побудови моделі й отриманих результатів. Використання інструментів ІІІ має допоміжний характер і не замінює самостійного виконання та аналізу;

4 бали – здобувач правильно розуміє постановку завдання та загалом коректно застосовує методи моделювання; побудована модель відповідає поставленій задачі, основні правила її формування дотримані; розрахунки та використання програмних засобів переважно правильні; результати інтерпретовані та пов'язані з управлінською задачею. Водночас можливі окремі неточності у формалізації, позначеннях, структурі моделі, розрахунках або аргументації вибору методу; висновки є правильними, але недостатньо розгорнутими. Рівень самостійності достатній, використання ІІІ не підміняє власну роботу;

3 бали – здобувач розуміє основний зміст завдання та здатний побудувати модель або виконати розрахунки за відомим алгоритмом, проте застосовує методи переважно формально; допускає помилки у декомпозиції, формалізації, виборі параметрів, побудові моделі або розрахунках, які не повністю спотворюють загальний результат; вибір методу обґрунтований недостатньо; інтерпретація результатів обмежується їх констатацією, а висновки мають загальний характер. Професійна термінологія використовується не завжди

коректно; спостерігається залежність від шаблонних рішень, готових прикладів або інструментів ІІІ; рівень самостійності обмежений;

2 бали – завдання виконано частково; здобувач має фрагментарне уявлення про метод моделювання та допускає суттєві помилки у постановці задачі, декомпозиції, побудові моделі, визначенні змінних, критеріїв чи обмежень або у виконанні розрахунків; метод моделювання використовується без належного розуміння його призначення; результати пояснені поверхово або інтерпретовані неправильно; висновки не впливають із отриманих результатів. Самостійність виконання низька, а застосування ІІІ чи готових рішень значною мірою замінює власну аналітичну роботу;

1 бал – здобувач демонструє лише окремі елементарні знання щодо відповідного методу або виду моделі; не може самостійно сформулювати логіку виконання завдання, коректно побудувати модель чи здійснити необхідні розрахунки; у виконаній роботі наявні принципові помилки, результати не інтерпретовані, обґрунтовані висновки відсутні; професійна термінологія використовується фрагментарно або некоректно; самостійність практично відсутня;

0 балів – завдання не виконано або представлене виконання не демонструє розуміння сутності поставленої задачі, принципів побудови моделі та способів отримання й інтерпретації результатів.

Під час оцінювання знань і вмінь здобувачів можуть бути враховані результати навчання, отримані у неформальній освіті. Для цього, здобувач освіти, що має підтвердження про результати навчання у неформальній освіті (сертифікат, диплом чи інший документ), звертається із письмовою заявою в деканат факультету і складає підсумковий контроль предметній комісії. Наявність підтверджуючих документів є підставою для зарахування окремої теми лекційного чи практичного заняття, змістовного модуля чи всього навчального матеріалу дисципліни за умови, що програма неформальної освіти повністю відповідає робочій програмі дисципліни.

Шкала оцінювання: університетська (100-бальна) та національна

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Залік
90–100	Зараховано
75–89	
60–74	
до 60	Незараховано

11. Політики дисципліни

Політики навчальної дисципліни «Моделювання бізнес-процесів» вибудовуються із урахуванням норм законодавства України щодо академічної доброчесності, у т. ч щодо використання штучного інтелекту, та регламентних документів щодо організації навчання у Поліському університеті.

Політика щодо оцінювання знань здобувачів освіти. Засвоєння матеріалу курсу оцінюється за результатами самостійного виконання завдань лабораторних



Політика щодо оцінювання знань здобувачів освіти. Засвоєння матеріалу курсу оцінюється за результатами самостійного виконання завдань лабораторних робіт, представлення отриманих результатів, їх обговорення та захисту підготовленого звіту. За результатами виконання кожної лабораторної роботи здобувач освіти оформлює звіт, який має містити побудовані діаграми, схеми, функціональні та процесні моделі, математичні моделі, результати розрахунків, їх опис та інтерпретацію залежно від змісту конкретного завдання. До захисту також подаються файли, створені у відповідному програмному середовищі, якщо їх використання передбачено завданням.

Для отримання позитивної оцінки за лабораторну роботу здобувач має представити результати її виконання та продемонструвати розуміння логіки побудови моделі, обраного методу, отриманих результатів і сформульованих висновків. Засвоєння теоретичного матеріалу може перевірятися наприкінці лекційного заняття та/або на початку лабораторної роботи шляхом коротких усних чи письмових відповідей, тестування або обговорення проблемних питань.

Політика щодо дедлайнів та перескладання. Перевірка і захист виконаних завдань здійснюються протягом двох наступних лабораторних занять після заняття, на якому відповідне завдання було отримано та опрацьовувалося. Якщо завдання не було завершено під час лабораторного заняття, здобувач освіти має самостійно завершити його у встановлений термін.

Незадовільні поточні оцінки можуть бути виправлені шляхом доопрацювання завдання та його повторного захисту. Роботи, що захищаються несвоєчасно без поважної причини та/або повторно, оцінюються зі зниженням оцінки на 1 бал за національною п'ятибальною шкалою з подальшим переведенням відповідно до максимально можливої кількості балів за конкретну лабораторну роботу.

У разі об'єктивних обставин, що унеможливають своєчасне виконання або захист роботи (хвороба, повітряна тривога, тривала відсутність електропостачання чи зв'язку, участь у заходах за направленням університету тощо), здобувач має повідомити викладача та узгодити інший термін виконання або захисту завдання.

Політика дотримання академічної доброчесності. Усі лабораторні завдання, а також завдання поточного і підсумкового контролю мають виконуватися здобувачами освіти самостійно. Для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей.

Не допускаються списування, подання чужих результатів як власних, використання готових робіт інших осіб, передавання виконання завдань стороннім особам, сервісам або цифровим інструментам, у тому числі системам генеративного штучного інтелекту. Здобувач несе відповідальність за коректність поданих моделей, розрахунків, вихідних даних, висновків та інших результатів роботи незалежно від використаних під час її підготовки цифрових інструментів.

Політика використання штучного інтелекту. Інструменти генеративного ШІ можуть використовуватися як допоміжний засіб під час виконання лабораторних робіт, підготовки звітів та самостійного опрацювання матеріалу. Допускається їх

застосування для 1) пошуку й систематизації інформації, 2) пояснення методів і алгоритмів, 3) підготовки початкових варіантів моделей, формул, програмного коду, візуалізацій, 4) роботи з відкритими даними, 5) пошуку помилок, 6) генерування альтернативних варіантів розв'язання задач. Інші напрями використання інструментів ІІІ мають попередньо узгоджуватися з викладачем.

Самостійно здобувач має здійснювати постановку та формалізацію управлінської задачі, вибір методу і моделі, визначення її основних елементів, змінних, параметрів, критеріїв та обмежень, а також аналіз, інтерпретацію результатів і формулювання управлінських висновків. Результати, отримані за допомогою ІІІ, підлягають обов'язковій перевірці. Здобувач має розуміти логіку використаних моделей, формул і програмного коду та бути готовим пояснити їх під час захисту роботи. Подання згенерованих ІІІ моделей, розрахунків, висновків або звітів без їх самостійного опрацювання не допускається. Коректність, самостійність та розуміння поданих результатів перевіряються під час захисту лабораторних робіт.

У разі суттєвого використання ІІІ у звіті зазначаються мета та напрями його застосування. Не допускається введення до систем ІІІ конфіденційних, персональних або службових даних. Остаточну відповідальність за коректність моделей, розрахунків, висновків та дотримання академічної доброчесності несе здобувач освіти.

Політика відвідування. Для успішного засвоєння теоретичного матеріалу, набуття практичних навичок моделювання та розвитку компетентностей здобувачі освіти мають регулярно відвідувати заняття, брати активну участь в обговоренні навчальних питань та виконувати передбачений робочою програмою обсяг навчальної роботи. Усі лабораторні завдання є обов'язковими для виконання незалежно від присутності здобувача на відповідному аудиторному занятті. У разі пропуску заняття здобувач самостійно опрацьовує пропущений матеріал та виконує передбачені завдання.

Політика комунікації з викладачем. Комунікація між здобувачами освіти та викладачем ґрунтується на принципах академічної культури, професійної етики та взаємної поваги. Для навчальної комунікації використовуються офіційні канали університету, корпоративна електронна пошта та визначені університетом цифрові освітні платформи. Здобувачі мають право отримувати консультації щодо теоретичного матеріалу, постановки та виконання лабораторних завдань, використання методів і програмних засобів моделювання у визначений викладачем час.

Політика мотивації здобувачів освіти. Зацікавленим здобувачам викладач може надавати консультації щодо поглибленого використання методів моделювання бізнес-процесів, математичних моделей і програмних інструментів для вирішення прикладних управлінських задач, підготовки кваліфікаційних робіт, тез доповідей, статей та інших видів навчальної і наукової роботи.

12. Ключові терміни навчальної дисципліни

№	Термін	Відповідник англійською мовою
1	Бізнес-процес	Business Process
2	Моделювання бізнес-процесів	Business Process Modeling
3	Системний аналіз	Systems Analysis
4	Декомпозиція	Decomposition
5	Формалізація	Formalization
6	Функціональне моделювання	Functional Modeling
7	Процесне моделювання	Process Modeling
8	Моделювання потоків даних	Data Flow Modeling
9	Оптимізаційна модель	Optimization Model
10	Цільова функція	Objective Function
11	Обмеження моделі	Model Constraints
12	Багатокритеріальна оптимізація	Multi-Criteria Optimization
13	Стохастична оптимізація	Stochastic Optimization
14	Прийняття рішень в умовах невизначеності	Decision-Making under Uncertainty
15	Імітаційне моделювання	Simulation Modeling

13. Рекомендована література

Основна

1. Зінов'єва О. Г., Шаров С. В., Паламарчук І. П. *Імітаційне моделювання та моделювання систем*. Запоріжжя, 2025. 203 с. URL: https://elar.tsatu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/00141f18-5cb0-4c94-8355-a2bb1c338d0b/content?utm_source=chatgpt.com
2. Козир С. В., Слесарєв В. В., Ус С. А., Хом'як Т. В. *Моделювання та реінжиніринг бізнес-процесів* : підручник. Дніпро: НТУ «Дніпровська політехніка», 2022. 163 с. URL: <https://zenodo.org/records/7718961>
3. Николук О. М. Математико-статистичні методи в сучасному маркетингу // *Маркетингова діяльність підприємства*: навчальний посібник / В. В. Зіновчук, Л. В. Тарасович, О. М. Буднік [та ін.] ; за ред. В. В. Зіновчука, Л. В. Тарасович. 2-ге вид., переробл. і доповн. Житомир: Вид-во О. О. Євенок, 2025. 803 с.
4. Основи моделювання та аналізу бізнес-процесів із використанням нотації BPMN : навчально-методичний посібник для студентів спеціальностей F2 «Інженерія програмного забезпечення» та F3 «Комп'ютерні науки» / А. М. Копп, Д. Л. Орловський. Харків : НТУ «ХПІ», 2026. 203 с. URL: <http://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/419e50b7-661f-495d-940f-ec23ad713ef8/content>
5. Скорук О. В. *Оптимізаційні методи і моделі*. Луцьк: Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2023. 273 с. URL: https://duikt.edu.ua/ua/lib/1/category/2692/view/1644?utm_source=chatgpt.com



Додаткова

6. Економіко-математичне моделювання: навч. посібник / О.В. Скляренко, Г.М. Терещук, Я.О. Колодінська. К. : Вид-во Європейського університету, 2024. – 200 с. URL: <https://irback.e-u.edu.ua/server/api/core/bitstreams/0b0d4f93-133d-4d70-b091-27bc02fd707f/content>
7. Ковальчук М.О., Редько С.М., Николук О.М., Гіваргізов І.Г. Мінімізація енергоємності та вуглецевого сліду в промислових процесах подрібнення: багато-критеріальний ентропійний підхід. *Техніка і наука сьогодні*. 2026. № 2 (56). С. 1878–1890. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2026-2\(56\)-1878-1890](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2026-2(56)-1878-1890)
8. Комп'ютерні технології в освіті та науці: технологічний вимір : колективна монографія / за загальною редакцією О. Николук. Житомир : Поліський національний університет, 2024. 154 с.
9. Методичні рекомендації для опанування навчальної дисципліни «Моделювання бізнес-процесів» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності ДЗ «Менеджмент» / О. Николук. Житомир: Поліський університет. 2025. 26 с.
10. Николук О. М., Лапін А. В., Грінчук І. О. Інформаційне забезпечення учасників вертикально інтегрованих структур фрактального типу в агробізнесі. *Економічний простір*: Збірник наукових праць, Дніпро: ПДАБА, 2022, № 179. с. 62–69. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/179-10>
11. Николук О., Присяжнюк Ю. Диференціація урожайності сільськогосподарських культур залежно від масштабу виробництва. *Проблеми сучасних трансформацій*. 2025. № 20. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2025-20-04-11>
12. Пивовар П., Дема Д., Топольницький П., Николук О., Пивовар А. Оцінювання впливу структури земного покриття на податкові надходження місцевих бюджетів територіальних громад на основі ГІС-технологій. *Agricultural and Resource Economics*. 2023. Vol. 9. No. 2. Pp. 34–62. <https://doi.org/10.51599/are.2023.09.02.02>
13. Loucks D. P. Linear Optimization Modeling. *Public Systems Modeling*. Springer, 2022. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-93986-1_8
14. Loucks D. P. Simulation Modeling. *Public Systems Modeling*. Springer, 2022. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-93986-1_15
15. Pyvovar P., Dema D., Rozhkov O., Lavrynenko S., Pyvovar A., Topolnytskyi P., Nykolyuk O. The role of natural resource potential of teretorry in shaping tax revenues of territorial communities. *GIS Odyssey Journal*. 6(1). P. 173–191. <https://doi.org/10.57599/gisoj.2026.6.1.173>
16. Skydan, O., Nykolyuk, O., Pyvovar, P., & Topolnytskyi, P. (2023). Methodological foundations of information support for decision-making in the field of food, environmental, and socio-economic components of national security. *Scientific Horizons*. № 26(1). С. 87–101. [https://doi.org/10.48077/scihor.26\(1\).2023.87-101](https://doi.org/10.48077/scihor.26(1).2023.87-101)



14. Електронні інформаційні ресурси

16. Інституційний репозитарій Поліського університету:
<http://ir.polissiauniver.edu.ua>
17. Бібліотечно-інформаційний ресурс Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського: <http://www.nbuv.gov.ua/>
18. Курси освітньої платформи Prometheus. URL: <https://prometheus.org.ua/>
19. Курси освітньої платформи Coursera. URL: <https://www.coursera.org/>
20. Курси освітньої платформи edX. URL: <https://www.edx.org/>
21. Курси освітньої платформи OpenLearn, The Open University. URL: <https://www.open.edu/>