

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра інформаційних систем та технологій

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«МОДЕЛЮВАННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОНОМІКИ БІЗНЕСУ»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	07 Управління та адміністрування
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	076 Підприємництво та торгівля
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Другий (магістерський)
ФАКУЛЬТЕТ	Економічний

Робоча програма з навчальної дисципліни «Моделювання та прогнозування економіки бізнесу» для здобувачів вищої освіти економічного факультету за спеціальністю 076 «Підприємництво та торгівля», магістерський рівень вищої освіти / Укладачі: В.В. Новікова – Біла Церква: БНАУ, 2023. – 19 с.

Розробники: В. В.Новікова, к.ек.н., доцент

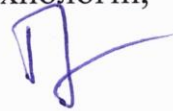
Робочу програму затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем та технологій (Протокол № 1 від 25 серпня 2023 р.)

Завідувач кафедри інформаційних систем і технологій,

к. е. н., доцент

Гарант освітньої програми

д. е. н., професор



М.І. Трофимчук



Л. М. Сатир

Схвалено науково-методичною комісією економічного факультету

(Протокол № 1 від 28 серпня 2023 р.)

Голова науково-методичної комісії, професор

д-р економ. наук, професор,

декан економічного факультету



І.М. Паска

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МОДЕЛЮВАННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОНОМІКИ БІЗНЕСУ»	6
5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	7
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	8
6.1. Лекції	8
6.2. Лабораторно-практичні	11
6.3. Самостійна робота	12
6.4.Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань	13
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	13
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	14
9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	14
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	14
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	16
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	17

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Обов'язкова навчальна дисципліна «Моделювання і прогнозування економіки бізнесу» для денної форми навчання виділено 120 академічних годин (4 кредитів ECTS), у т.ч. аудиторних – 42 години (лекції – 14), самостійна робота студентів – 78 годин.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Шифр та найменування галузі знань, спеціальності, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 4	Галузь знань 07 «Управління та адміністрування»	<i>Обов'язкова</i>	
Змістових модулів – 2	Спеціальність: 076 «Підприємництво та торгівля»	<i>Рік підготовки:</i>	
Індивідуальне науково-дослідне завдання – розрахункове		1-й	1-й
Загальна кількість академічних годин – 120		<i>Семестр</i>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 6		3-й	3-й
		<i>Лекції</i>	
	Другий (магістерський) рівень вищої освіти	14 год.	6 год.
		<i>Практичні</i>	
		28 год.	6 год.
		<i>Самостійна робота</i>	
		78 год.	108 год.
		Підсумковий контроль: іспит	

Метою вивчення дисципліни «Моделювання та прогнозування економіки бізнесу» є набуття компетентностей здобувачами вищої освіти щодо розуміння характеристики економіки підприємства як об'єкта моделювання; засвоєння знань з нелінійності взаємозв'язків між основними чинниками економічних процесів; розгляду моделювання як методу наукового пізнання; розгляду ролі прикладних економіко-математичних досліджень в економіці підприємства; опанування композиції моделей складних економічних об'єктів, використання інструментарію побудови моделюючих алгоритмів з урахуванням принципів адаптивності,

застосування алгоритмів імітаційних моделей в економіці бізнесу.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Обов'язкова навчальна дисципліна «Моделювання та прогнозування економіки бізнесу» базується на знаннях таких дисциплін як: «Інформаційні системи і технології», «Макро та мікроекономіка», «Економіка підприємства», «Підприємництво», «Методи обробки інформації та прогнозування», 1-го (бакалаврського) рівня вищої освіти.

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Символ результатів навчання за спеціальністю «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» відповідно до ОНП	Результати навчання з дисципліни «Моделювання та прогнозування економіки бізнесу»
РН 02. Визначати, аналізувати проблеми підприємництва, торгівлі і біржової діяльності та розробляти заходи щодо їх вирішення.	РН 2.1. Визначити об'єкт моделювання, обирати тип економіко-математичних моделей необхідних для вирішення прикладних задач та формування вимог до її побудови. РН 2.2. Вміти використовувати ПП Statistica 8.0 для вирішення прикладних аналітичних задач в сфері підприємництва. РН 2.3. Проводити первинний аналіз інформаційного простору дослідження, перевіряти закон розподілу вихідних рядів даних.
РН 07. Визначати та впроваджувати стратегічні плани розвитку суб'єктів господарювання у сфері підприємництва, торгівлі та/або біржової діяльності.	РН 07.1. Вміти систематизовувати плани підприємства, застосовувати тактичне і оперативне планування на підприємстві із застосуванням методів прогнозування для впровадження стратегічних планів розвитку суб'єктів господарювання у сфері підприємництва.
РН 09. Розробляти і приймати рішення, спрямовані на забезпечення ефективності діяльності суб'єктів господарювання у сфері підприємницької, торговельної та/або біржової діяльності на засадах сталого розвитку.	РН 09.1. Здатність обирати оптимальну поведінку бізнес-структури в умовах конкурентного зовнішнього оточення. РН 09.2. Вміти застосовувати базові критерії до соціально-економічного прогнозування діяльності підприємств зокрема агробізнесу щодо сталого їх розвитку. РН 09.3 Вміти інтерпретувати отримані результати прогнозу та обґрунтовувати

	управлінські рішення.
РН 10. Вміти вирішувати проблемні питання, що виникають в діяльності підприємницьких, торговельних та/або біржових структур за умов невизначеності та ризиків.	РН 10. Визначити об'єкт моделювання, обирати тип економіко-математичних моделей необхідних для вирішення прикладної задачі та формувати вимоги до її побудови в умовах невизначеності і ризиків та приймати управлінські рішення за умов економічного ризику.
РН12. Виконувати наукові дослідження і вміти застосовувати сучасні прикладні методи, моделі та інформаційні технології у сфері підприємництва, торгівлі та/або біржової діяльності.	РН 12.1. Застосовувати методи математичного моделювання для розв'язування прикладних економічних задач. РН 12.2 Давати інтерпретацію отриманих результатів економіко-математичного моделювання економічних процесів. РН 12.3 Проводити оцінку параметрів лінійної регресійної моделі, визначати її адекватність і прогнозувати зміну факторної ознаки. Здатність проводити оцінку регресійної моделі на мультиколінеарність. Здатність до застосування фіктивних змін для оцінки впливу якісних факторів на розвиток бізнес-структур.

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОНОМІКИ БІЗНЕСУ»

Змістовий модуль 1. Основи моделювання діяльності бізнес структур.

Тема 1.1. Управління та розвиток бізнес-структури підприємств в інтеграційних умовах

Тема 1.2. Методологічні засади моделювання бізнес-структур

Тема 1.3. Моделі взаємозв'язку складових бізнес-процесів

Тема 1.4. Моделі опису кількісно-якісних економічних процесів

Тема1.5. Прогнозування як метод передбачення соціально-економічних процесів

Тема1.6. Способи побудови моделюючих алгоритмів з урахуванням принципів адаптивності, достатнього розмаїття, обмеженої раціональності тощо. Модель міжгалузевого балансу

Тема1.7. Загальна модель макроекономічної динаміки

Змістовий модуль 2. Моделювання та прогнозування економічних процесів бізнес-середовища.

Тема 2.1. Процес прийняття рішень та управління бізнесом.

Тема 2.2. Моделі прогнозування економічного розвитку.

Тема 2.3. Прогнозування та планування діяльності підприємства.

Тема 2.4. Оптимізаційні моделі предметних областей.

Тема 2.5. Імітаційне моделювання.

Тема 2.6. Ризик при прийнятті рішення. Інструментарій зменшення та подолання ризику.

Тема 2.7. Сценарії управління бізнес-структурами. Критерії прийняття оптимальних рішень

5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	всього	у тому числі					всього	у тому числі				
		л	п	лб	інд	СРС		л	п	лб	інд	СРС
<i>Змістовий модуль 1. Основи моделювання діяльності бізнес структур</i>												
Тема 1.1	5	2	2		2	2	8				2	4
Тема 1.2	5	2	2		2	2	10				2	6
Тема 1.3	10	2	2		2	2	10				2	6
Тема 1.4	10	2	2		2	2	10				2	6
Тема 1.5	10	2	2		2	2	14	2	2		2	6
Тема 1.6	10	2	2		2	2	10				2	6
Тема 1.7	10	2	2		2	2	10				2	6
Разом за модуль 1	60	14	14		14	14	72	2	2		14	40
<i>Змістовий модуль 2. Моделювання та пргнозування економічних процесів бізнес-середовища</i>												
Тема 2.1	10	4	4		4	4	10				4	6
Тема 2.2	10	2	2		2	4	10				4	6
Тема 2.3	10	2	2		2	4	14	2	2		4	6
Тема 2.4	10	2	2		2	4	10				4	4
Тема 2.5	10	2	2		2	4	14	2	2		4	4
Тема 2.6	10	2	2		2	6	10				4	4
Разом за модуль 2	60	14	14		14	22	78	4	4		24	30
Всього годин	120	28	28		28	36	120	6	6		38	70

Примітка: л – лекції, п – практичні заняття, лб–лабораторно-практичні заняття; інд – індивідуальні завдання, СРС – самостійна робота студентів.

6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Лекції

Тема і зміст лекції	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Основи моделювання діяльності бізнес-структур</i>	
1.1. Управління та розвиток бізнес-структури підприємств в інтеграційних умовах. Опис навчальної дисципліни: цілей, змісту, очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання. Принципи академічної доброчесності. Сутність і функції процесу управління. Особливості бізнес-структури як відкритої соціально-економічної системи. Методи управління діяльністю бізнес-структур. Поняття методів управління. Економічні, соціально-психологічні та організаційні методи управління. Їх зміст та характерні риси в інтеграційних умовах. Організаційні структури управління. Загальна характеристика організаційних бізнес-структур управління. Підходи до побудови організаційних бізнес-структур, особливості використання в практиці управління підприємством.	2
1.2. Методичні засади моделювання бізнес-структур. Поняття соціально-економічних систем, їх структура як об'єкта моделювання. Основні теоретичні положення моделювання. Етапи процесу моделювання. Особливості економічних систем, що ускладнюють їх моделювання. Переваги використання математичного моделювання в економіці бізнесу. Класифікація і етапи побудови економіко-математичних моделей. Основні етапи побудови моделей. Класифікація економіко-математичних моделей за різними ознаками. Вимоги та принципи до побудови моделей. Основні вимоги до побудови економіко-математичних моделей. Три основні рівня ієрархії моделювання. Принципи, яким повинна відповідати математична модель для використання в економіці бізнесу.	2
1.3. Моделі взаємозв'язку складових бізнес-процесів Поняття множинної регресії як класу економетричних моделей та підходи до її побудови. Поняття моделі зокрема економетричної моделі. Види представлення економетричних моделей. Причини стохастичності економетричних моделей. Використання МНК для розрахунку параметрів моделей. Властивості оцінок параметрів моделі при МНК. Перевірка якості побудованих моделей. Перевірка статистичної значущості параметрів моделі. Довірчі інтервали при прогнозуванні. Мультиколінеарність, її види, методи	2

її перевірки та виключення. Критерії перевірки наявності мультиколінеарності.	Причини виникнення наявності мультиколінеарності.	
1.4. Моделі опису кількісно-якісних економічних процесів Поняття шкали вимірювань, її види, підходи до перетворень. Алгоритм методики перетворення кількісної шкали на якісну. Наявність структурних зрушень в економічних процесах. Використання моделей на змішаних факторних множинах з урахуванням особливостей економічних процесів. Регресійні моделі із фіктивними змінними, їх різновиди та специфікація.		2
1.5. Прогнозування як метод передбачення соціально-економічних процесів. Зміст базових категорій прогнозування. Базові категорії соціально-економічного прогнозування та їх зміст, зокрема на засадах сталого розвитку підприємств агробізнесу. Порівняння особливостей базових методів прогнозування. Класифікація видів соціально-економічних об'єктів прогнозування та форми представлення результатів прогнозування. Характеристики якості прогнозу, методи його оцінки та класифікація помилок прогнозу. Поняття багатофакторного процесу, основні види, характеристики та принципи багатофакторного прогнозування.		2
1.6. Способи побудови моделюючих алгоритмів з урахуванням принципів адаптивності, достатнього розмаїття, обмеженої раціональності. Модель міжгалузевого балансу. Балансовий метод. Принципова схема міжгалузевого балансу (МГБ). Економіко-математична модель міжгалузевого балансу. Обчислювальні аспекти розв'язування задач на підставі моделі МГБ. Міжгалузеві балансові моделі в аналізі економічних показників. Застосування балансових моделей у задачах.		2
1.7. Загальна модель макроекономічної динаміки. Загальна модель макроекономічної динаміки. Трисекторна модель економіки бізнесу. Динамічні міжгалузеві балансові моделі. Макроеконометричні моделі.		2
Разом за змістовий модуль 1		14
Змістовий модуль 2. Моделювання та прогнозування економічних процесів бізнес-структур.		
2.1. Процес прийняття рішень та управління бізнесом. Місце рішення в процесі управління бізнес-структурами. Поняття категорії «рішення». Класифікація управлінських рішень. Структура і процес прийняття рішення. Поняття строго структурованого та слабо структурованого рішення. Зміст основних фаз прийняття та реалізації рішень. Розподіл повноважень на прийняття рішення. Зміст делегування повноважень та централізації рішення, їх наслідки.		4

Сценарії управління бізнес-структурами. Критерії прийняття оптимальних рішень: Лапласа, Вальда, Гурвіца, Севіджа, Байєса, Ходжеса-Лемана. Вибір оптимальної стратегії розвитку фірми в умовах ризику і невизначеності.	
2.2. Моделі прогнозування економічного розвитку. Функціональні динамічні Моделі. Балансові моделі. Динамічні кореляційно-регресійні моделі. Структурні моделі. Інтегрована економетрична модель та основні функціональної залежності. Вивчення іноземного досвіду з метою адаптації до потреб національної економіки.	2
2.3. Прогнозування та планування діяльності підприємства. Сутність, класифікація і значення прогнозування діяльності підприємства. Поняття, види та систематизація планів підприємства. Тактичне і оперативне планування на підприємстві із застосуванням методів прогнозування. Впровадження стратегічних планів розвитку суб'єктів господарювання у сфері підприємництва.	2
2.4. Оптимізаційні моделі предметних областей. Модель оптимізації виробничої програми підприємства. Методи побудови компромісних планів. Модель оптимізації процесу фінансування з урахуванням часового фактора. Модель оптимальної структури інвестиційного портфеля. Моделювання конкурсів інвестиційних проектів. Одноетапна динамічна модель синхронного інвестиційно-фінансового планування.	2
2.5. Імітаційне моделювання. Основні аспекти імітаційного моделювання. Теоретичні основи методу статистичного моделювання. Моделювання випадкових величин. Моделювання випадкових подій. Послідовність створення математичних імітаційних моделей. Побудова концептуальної моделі. Побудова алгоритму згідно з концептуальною моделлю системи. Моделювання випадкових величин як системотвірна модель імітаційного процесу моделювання.	2
2.6. Ризик при прийнятті рішення. Інструментарій зменшення та подолання ризику. Принципи прийняття управлінських рішень за умов економічного ризику. Ризик при прийнятті рішення. Інструментарій зменшення та подолання ризику. Порівняльна оцінка варіантів управлінських рішень з урахуванням ризику. Метод побудови дерева рішень для подолання ризиків в умовах невизначеності для ефективного управління підприємством.	2
Разом за змістовий модуль 2	14
Всього	28

6.2. Практичні заняття

Тема	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Основи моделювання діяльності бізнес структур</i>	
<p>1. Управління та розвиток бізнес-структури підприємств в інтеграційних умовах.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обговорення головних понять та термінів що визначають сутність процесного підходу до управління. - Контур стратегічного управління. - Моделі для управління у структурах середнього і малого бізнесу на основі семантичних мереж. 	2
<p>2. Моделі прогнозування економічного розвитку.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Формування інформаційної бази моделі. - Обговорення змісту моделі М.Портера проектування процесної моделі управління підприємством. 	2
<p>3. Моделі взаємозв'язку складових бізнес-процесів.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Побудова лінійної регресії. Перевірка моделі на наявність мультиколінеарності та її усунення. - Організаційна модель підприємства, як сукупності бізнес-процесів (за допомогою програмного продукту Process Modeler r7 серії BPWin). 	2
<p>4. Моделі опису кількісно-якісних економічних процесів.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Використання моделей на змішаних факторних множинах з урахуванням особливостей економічних процесів. - Регресійні моделі із фіктивними змінними, їх різновиди та специфікація. 	2
<p>5. Прогнозування як метод передбачення соціально-економічних процесів.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обґрунтування різних ситуаційних варіантів: оптимістичного, реалістичного, песимістичного, залежно від рівня прогнозованості при формуванні реальних проектів плану сталого розвитку аграрних підприємств національної економіки. - Перспективи використання екологічно орієнтованого методу планування в агробізнесі. 	2
<p>6. Способи побудови моделюючих алгоритмів з урахуванням принципів адаптивності, достатнього розмаїття, обмеженої раціональності. Модель міжгалузевого балансу. Обчислювальні аспекти розв'язування задач на підґрунті моделі</p>	2

МГБ. Міжгалузеві балансові моделі в аналізі економічних показників. Застосування балансових моделей у задачах управління підприємством.	
7. Загальна модель макроекономічної динаміки. Трисекторна модель економіки бізнесу.	2
Разом за змістовий модуль 1	14
Змістовий модуль 2. Моделювання та прогнозування економічних процесів бізнес-структур	
1. Процес прийняття рішень та управління бізнесом. Критерії прийняття оптимальних рішень: Лапласа, Вальда, Гурвіца, Севіджа, Байєса, Ходжеса-Лемана. Вибір оптимальної стратегії розвитку фірми в умовах ризику і невизначеності.	4
2. Автоматизація оброблення інформації в управлінні підприємством. Функціональні динамічні Моделі. Балансові моделі. Динамічні кореляційно-регресійні моделі. Структурні моделі.	2
3. Прогнозування та планування діяльності підприємства. Задачі прогнозування діяльності підприємства Візуалізація інструментів Data Mining.	2
4. Оптимізаційні моделі предметних областей. Модель оптимізації виробничої програми підприємства. Побудови компромісних планів.	2
5. Імітаційне моделювання. Моделювання випадкових величин. Моделювання випадкових подій. Послідовність створення математичних імітаційних моделей ефективного управління підприємством.	2
6. Ризик при прийнятті рішення. Інструментарій зменшення та подолання ризику. Метод побудови дерева рішень для подолання ризиків в умовах невизначеності для ефективного управління підприємством.	2
Разом за змістовий модуль 2	14
Всього	28

6.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Основи моделювання діяльності бізнес структур		
1	Функціональна і процесна моделі управління.	6
2	Моделі управління торгово-комерційною діяльністю.	6
3	Порядок відбору даних про стан бізнес-процесів. Вимоги до формування даних і підготовки інформаційних звітів.	6

4	Перевірка мультиколінеарності за допомогою алгоритму Ферра-Глобера.	6
5	Використання екологічно орієнтованого методу планування в аграрних підприємствах.	6
6	Способи побудови моделюючих алгоритмів з урахуванням принципів адаптивності, достатнього розмаїття, обмеженої раціональності.	8
7	Загальна модель макроекономічної динаміки.	8
Разом за змістовий модуль 1		46
<i>Змістовий модуль 2. Моделювання та прогнозування економічних процесів бізнес-структур</i>		
8	Вибір оптимальної стратегії розвитку фірми в умовах ризику і невизначеності.	10
9	Автоматизація оброблення інформації в управлінні підприємством.	8
10	Когнітивне моделювання складних ситуацій в умовах сучасної ринкової економіки.	8
11	Модель оптимізації виробничої програми підприємства.	8
12	Послідовність створення математичних імітаційних моделей ефективного управління підприємством.	6
13	Метод побудови дерева рішень для подолання ризиків в умовах невизначеності для ефективного управління підприємством.	8
Разом за змістовий модуль 2		48
Всього годин		94

Примітка: У розрахунку годин на виконання самостійної роботи передбачено час на виконання індивідуальних завдань

6.4. ТЕМАТИКА ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ

Для виконання розрахунково-прикладних завдань використовується проектний підхід на базі застосування різних методів прогнозування, які здобувачі вищої освіти обирають самостійно за визначеною тематикою:

1. Модель оцінки довгострокових активів.
2. Моделі аналізу динаміки фінансових ринків.
3. Моделі виробничого постачання.
4. Модель постачання зі знижкою.
5. Моделі аналізу динаміки товарних ринків.
6. Моделі аналізу динаміки цін.
7. Гравітаційні моделі в аналізі розвитку територій.
8. Моделювання швидких лавиноподібних соціально-економічних процесів.
9. Когнітивне моделювання складних ситуацій в умовах сучасної ринкової економіки.

10. Моделі динаміки швидких соціально-економічних процесів.
11. Когнітивна модель складної ситуації.
12. Модель ціноутворення у міжгалузевих зв'язках.
13. Моделювання змін у зовнішньому середовищі.
14. Моделювання функцій важелів у внутрішньому середовищі підприємства.

16. Використання програмно-цільового методу в процесі прогнозування динаміки розвитку господарюючих суб'єктів.
17. Прогнозування ефективності бізнес-процесів на підприємствах України, зокрема в агробізнесі.
18. Оцінка та прогнозування потенціалу інноваційного розвитку вітчизняних підприємств.
19. Прогнозування стійкості розвитку підприємств на основі збалансованої системи показників.
20. Прогнозування організаційно-економічного розвитку вітчизняних підприємств: методи, моделі, інструменти.
21. Прогнозування синергетичного ефекту розвитку підприємств.
22. Прогнозування розвитку підприємств України на основі процесних інновацій: методи, моделі, інструменти.

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час лекційних годин використовується: слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, робота з документами та он-лайн даними, дискусійне обговорення проблемних питань. Лекційні заняття проводяться у діалоговому стилі з викладанням методик критичного мислення.

Проведення практичних заняттях передбачає: виконання поставлених завдань, виконання розрахункових та ситуаційних завдань (case study), індивідуальні проекти.

Застосовуються методи контролю: самоконтроль, взаємоконтроль, корекції за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності.

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з предмету «Моделювання та прогнозування економіки бізнесу» включає тематичне оцінювання та модульний контроль.

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи студентів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді, доповіді з предмету вивчення, контрольні роботи, опитування у вигляді тестових завдань та виконання індивідуальних ситуаційних завдань.

Поточний контроль за виконанням ІНДЗ здійснюється відповідно до графіку виконання завдань.

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою, оцінювання за якою переводяться у бали.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляються студентам у журнал оцінок академічної групи та електронний журнал після кожного контрольного заходу.

Модульний контроль проводиться у формі контрольної роботи.

Підсумковий контроль навчальної діяльності студентів здійснюється у формі іспиту за результатами поточного контролю і результатами тестування і передбачає обов'язкову присутність студентів. При умові повного виконання навчального навантаження та отримання студентом 35 балів, студент допускається до іспиту. Результати іспиту оприлюднюються в електронному журналі академічної групи під час екзаменаційних сесій.

9. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність студентів в дискусіях, обговореннях, виконанні ситуаційних завдань та за короткі інформаційні доповіді.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані та захищені розрахункові роботи.

Під час модульного контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є контрольна робота, що складається з трьох частин: тестової, відкритих запитань та ситуаційних завдань.

10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою «2», «3», «4», «5».

Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас здобувач вищої освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Добре»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно

	виконано 75 % завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Задовільно»	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти не виявив вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо певно орієнтується у навчальному матеріалі.
«Незадовільно»	Отримують за роботу, в якій виконано менш як 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.

Підсумкова оцінка дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням їх у бали за такою формулою:

$$БПК = \frac{САЗ \times \max ПК}{5},$$

де *БПК* – бали з поточного контролю; *САЗ* – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01); *max ПК* – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Відсутність студента на занятті у формулі приймається як «0».

Критерії оцінювання за дворівневою шкалою

Підсумковий контроль знань відбувається на іспиті. Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінювання. Під час проведення іспиту навчальні досягнення студентів оцінюються за чотирирівневою шкалою «2», «3», «4», «5».

Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю «іспит»

Назва категорії	Лекції	Лабораторно-практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	ІНДЗ	Екзамен	Загальний бал
-----------------	--------	-------------------------------	-------------------	--------------------	------	---------	---------------

По змістовним модулям	5	5	10	10	5	5	10	10	10	30	100
За весь курс	10		20		10		20		10	30	100

11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint.
2. Роздаткові матеріали ситуаційних завдань.
3. Інформаційні ресурси професійного спрямування.

Технічні засоби:

1. Проектор.
2. Комп'ютерні аудиторії. Комп'ютери Intel Core I5/OЗУ 8Gb, HDD 500 Gb.
3. Сервіси для проведення відеоконференцій та онлайн-зустрічей (Zoom, Viber, Whats App Messenger).
4. Системне програмне забезпечення, встановлене в аудиторіях: (MS Office, MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Project).
5. Дистанційна платформа Moodle.

Програми:

Платформа BAF (Business Automation Framework; Process Modeler r7 серії BPWin); Середовище Statistica.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Вергунова І.М. Системне моделювання в економіці. – К., 2016. – 136 с
2. Воропай Н.Л., Герасименко Т.В., Кирилова Л.О., Корсун Л.М., Мацкул М.В. (за заг.редакцією Мацкул В.М.) Економіко-математичні методи та моделі: Навчальний посібник.- Одеса: ОНЕУ, 2018.- 404 с.
3. Бродський Ю. Б. Моделювання економічної динаміки : підручник / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька. – Житомир : ЖНАЕУ, 2016. – 132 с.
4. Gerardus Blokdyk Business Process Modelling A Complete Guide, 2020. 312 p.

Додаткова література

1. Конкурентоспроможність підприємства: підручник / П.І. Юхименко та інш. За аг. ред. Даниленка А.С. // Сатир Л.М., Задорожна Р.П., Новікова В.В. Тема 6 «Методи забезпечення конкурентних переваг підприємства», Київ: Центр учбової літератури, 2020. 320 с. С. 130-179
2. Formation strategy of economic structures: the tools and practices / edited by A. Berezin & M. Bezpartochnyi. Riga: "Landmark" SIA. 2016. 254 p. – 13,3 д.а. д(особистий внесок автора 0,5 д.а. – Параграф: Conceptual approaches to regulation of structural changes in economic systems, С. 54–62).
3. Поморцева О. Є. Лабораторний практикум з навчальної дисципліни "Комп'ютерні засоби в економіці та підприємстві": навчально-практичний посібник / О. Є. Поморцева ; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Х. : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2013. – 127 с.

Інтернет ресурси

1. <https://data.gov.ua> – Єдиний державний веб-портал відкритих даних
2. <http://zakon.rada.gov.ua>. - Законодавство України
3. Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України [Електронний ресурс]
Закон України. — Режим доступу : www.rada.gov.ua.
4. Маркова В. Д. Бизнес-модели компаний на базе платформ. URL: <https://institutiones.com/general/3212-biznes-modeli-kompanii-na-baze-platform.html>.

