

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

Кафедра інформаційних систем та технологій

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«МЕТОДИ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ»**

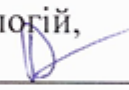
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	07 Управління та адміністрування
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	073 Менеджмент
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
ФАКУЛЬТЕТ	Економічний

Методи обробки інформації та прогнозування. Робоча програма навчальної дисципліни для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти економічного факультету за спеціальністю 073 Менеджмент / Розробник В. В. Новікова. Біла Церква: БНАУ, 2023.

Розробник: Новікова В. В., канд. екон. наук, доцент

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем і технологій
(Протокол №1 від 25.08.2023 р.)

Завідувач кафедри інформаційних систем і технологій,
канд. екон. наук, доцент


_____ М. І. Трофимчук

Гарант ОП «Менеджмент»,
канд. екон. наук, доцент


_____ Н. В. Коваль

Схвалено науково-методичною комісією економічного факультету
(Протокол №1 від 28.08.2023 р.)

Голова науково-методичної комісії,
д-р екон. наук, професор


_____ І. М. Паска

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТОДИ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ»	6
5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	7
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	8
6.1. Лекції	8
6.2. Лабораторно-практичні	11
6.3. Самостійна робота	13
6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань	14
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	15
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	15
9. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ	15
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	16
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	18
12. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	18

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2023-2024 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Методи обробки інформації та прогнозування» для денної форми навчання виділено 120 академічних годин (4 кредити ECTS), у т.ч. аудиторних – 64 години (лекції – 32, лабораторно-практичні – 32), самостійна робота студентів – 56 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»	Обов'язкова	
Змістових модулів – 2	Спеціальність: 073 «Менеджмент»	<i>Рік підготовки:</i>	
Індивідуальне навчально-дослідне завдання – розрахункове		2-й	3-й
Загальна кількість академічних годин – 120		<i>Семестр</i>	
		4-й	6-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4; самостійної роботи студента – 3,5.		<i>Лекції</i>	
	32 год.	6 год.	
	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	<i>Лабораторно-практичні</i>	
		32 год.	6 год.
		<i>Самостійна робота</i>	
		56 год.	108 год.
		Підсумковий контроль: залік	

Метою вивчення дисципліни «Методи обробки інформації та прогнозування» є набуття здобувачами вищої освіти першого (бакалаврського) рівня знань, умінь і навичок щодо сучасних методів обробки інформації та прогнозування як наукового інструменту вирішення складних проблем, що дозволяє майбутньому менеджеру розробляти та ухвалювати ефективні управлінські рішення в мінливих умовах бізнес-середовища.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Обов'язкова навчальна дисципліна «Методи обробки інформації та прогнозування» базується на знаннях таких дисциплін, як «Вища математика» (знаходження екстремумів функції однієї і багатьох змінних, матричні перетворення, диференційне числення, інтегральне числення) та «Інформаційні системи і технології» (пакели прикладних програм MS Office: пакет аналізу, пошук розв'язку), які вивчались на 1-му курсі.

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Результати навчання відповідно до ОП «Менеджмент» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти	Результати навчання з дисципліни «Методи обробки інформації та прогнозування»
ПРН 04. Демонструвати навички виявлення проблем та обґрунтування управлінських рішень.	РН 04.1. Знання і розуміння сучасних математичних методів, уміння їх ефективно застосовувати для аналізу діяльності суб'єктів господарювання, обґрунтування та оцінювання ефективності управлінських рішень. РН 04.2. Здатність інтегрувати знання з інших дисциплін, застосовувати системний підхід та враховувати різноманітні аспекти під час розв'язання економіко-математичних задач, проведення відповідних досліджень та обґрунтування управлінських рішень.
ПРН 06. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.	РН 06.1. Здатність ефективно застосовувати економіко-математичні методи та методичні підходи щодо моделювання економічних систем, проведення системних досліджень у сфері управління економічними процесами.
ПРН 16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.	РН 16.1. Здатність аргументувати вибір застосування методу економіко-математичного моделювання щодо розв'язування задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення. РН 16.2. Здатність визначати та критично оцінювати ключові тренди соціально-економічного розвитку та застосовувати їх під час побудови економіко-математичних моделей систем та процесів.

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТОДИ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ»

Змістовий модуль 1. Збір та обробка інформації. Методи та моделі короткострокового прогнозування

Тема 1.1. Загальна характеристика дисципліни. Застосування логічних функцій для розв'язку задач стратегічного менеджменту.

Тема 1.2. Прості методи екстраполяції та інтерполяції тенденції.

Тема 1.3. Мінімізація згідно з правилами ризику.

Тема 1.4. Табличний процесор MS Excel. Побудова лінії тренда. Засоби прогнозування даних.

Тема 1.5. Адаптивні методи прогнозування.

Тема 1.6. Прогнозування кризових явищ під час управління розвитком підприємства.

Тема 1.7. Сегментація ринку як управлінський підхід до вибору ринкових цілей.

Тема 1.8. Методи просування та збуту продукції.

Змістовий модуль 2. Методи та моделі середньострокового, довгострокового прогнозування

Тема 2.1. Методи і моделі прогнозування багатовимірних процесів.

Тема 2.2. Циклічні і сезонні складові часового ряду.

Тема 2.3. Прогнозування в системі стратегічного управління.

Тема 2.4. Методи експертних оцінок.

Тема 2.5. Прогнозування на підставі нейронних мереж.

Тема 2.6. Моделі стратегічного прогнозування. Обробка статистичної інформації і прогнозування в середовищі Statistica.

Тема 2.7. Оцінювання якості прогнозів.

Тема 2.8. Інтуїтивні методи прогнозування.

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
Змістовий модуль 1. Збір та обробка інформації. Методи та моделі короткострокового прогнозування												
Тема 1.1	6	2		2		2	5	1		1		3
Тема 1.2	8	2		2		4	6					6
Тема 1.3	6	2		2		2	10					10
Тема 1.4	8	2		2		4	14	1		1		12
Тема 1.5	6	2		2		2	5	1		1		3
Тема 1.6	8	2		2		4	6	1		1		4
Тема 1.7	6	2		2		2	6					6
Тема 1.8	8	2		2		4	6					6
Разом за модуль 1	56	16		16		24	58	4		4		50
Змістовий модуль 2. Методи та моделі середньострокового, довгострокового прогнозування												
Тема 2.1	8	2		2		4	7					7
Тема 2.2	8	2		2		4	9	1		1		7
Тема 2.3	8	2		2		4	7					7
Тема 2.4	8	2		2		4	9	1		1		7
Тема 2.5	8	2		2		4	7					7
Тема 2.6	8	2		2		4	7					7
Тема 2.7	8	2		2		4	7					7
Тема 2.8	8	2		2		4	9					9
Разом за модуль 2	64	16		16		32	62	2		2		58
Всього годин	120	32		32		56	120	6		6		108

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
Змістовий модуль 1. Збір та обробка інформації. Методи та моделі короткострокового прогнозування	
<p>1.1. Загальна характеристика дисципліни. Застосування логічних і фінансових функцій для розв'язку задач стратегічного менеджменту .</p> <p>Опис навчальної дисципліни: цілей, змісту, очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання. Принципи академічної доброчесності.</p> <p>Необхідність та сутність прогнозування. Мета та завдання курсу. Основні поняття і терміни курсу. Прогноз, види і призначення прогнозів. Класифікація прогнозів. Класифікація методів прогнозування. Етапи побудови прогнозу. Сутність і вимоги прогнозуючої системи. Принципи економічного прогнозування, розгляд фінансових функцій для розв'язку задач стратегічного менеджменту. Опрацювання табличної інформації за допомогою логічних функцій.</p>	2
<p>1.2. Прості методи екстраполяції та інтерполяції тенденції</p> <p>Аналіз тенденцій розвитку, екстраполяція та інтерполяція в рядах динаміки. Прогноз на основі темпів росту. Методи генерації прогнозних вибірок. Метод характеристик. Прогнозування на підставі кривих зростання.</p>	2
<p>1.3. Методи і моделі прогнозування одновимірних процесів</p> <p>Моделі фільтра стаціонарних процесів. Моделі авторегресії та ковзного середнього різних порядків. Прогнозування часових рядів за допомогою моделей авторегресії та ковзного середнього. Стаціонарність часових рядів.</p>	2
<p>1.4. Табличний процесор MS Excel. Побудова лінії тренда. Засоби прогнозування даних</p> <p>Прогнозування на основі лінії тренда. Прогнозування із застосуванням вбудованих функцій прогнозування.</p>	2
<p>1.5. Адаптивні методи прогнозування</p> <p>Особливості методів короткострокового прогнозування. Принципи і методи згладжування. Прогнозування за допомогою ковзних середніх. Просте і зважене ковзне середнє. Експонентна середня. Суть методів згладжування за Холтом, Брауном, Уінтерсом. Методи згладжування помилок.</p>	2
<p>1.6. Прогнозування кризових явищ під час управління розвитком підприємства</p> <p>Прогнозування зовнішніх криз, які впливають на розвиток</p>	2

підприємства. Використання наборів індикаторів для прогнозування кризи. Розробка на основі результатів прогнозування сценаріїв розвитку кризових ситуацій, які можуть виникнути в Україні та вплинути на розвиток підприємства.	
1.7. Сегментація ринку як управлінський підхід до вибору ринкових цілей Анкетування як один з методів збору інформації щодо місткості ринку. Сегментація ринків споживачів товарів з урахуванням географічних, демографічних, психографічних факторів та факторів поведінки споживача.	2
1.8. Методи просування та збуту продукції Функції та методи просування товару. Реклама як засіб інформаційного впливу на споживача та чинник стимулювання збуту. Прогнозування збуту товару. Обробка інформації.	2
Разом за змістовий модуль 1	16
<i>Змістовий модуль 2. Методи та моделі середньострокового, довгострокового прогнозування</i>	
2.1. Методи і моделі прогнозування багатовимірних процесів. Оцінка параметрів лінійних багатофакторних моделей. Криві зростання (тренди). Види трендів. Оцінка параметрів трендових моделей. Адекватність лінійних багатофакторних моделей. Прогнози на основі багатофакторної лінійної моделі. Мультколінерність, автокореляція.	2
2.2. Циклічні і сезонні складові часового ряду. Стаціонарний періодичний часовий ряд і його параметри. Гармонійний аналіз. Ряд Фур'є. Коефіцієнти розкладання часового ряду в ряд Фур'є. Застосування фіктивних змінних для оцінки сезонної складової.	2
2.3. Прогнозування в системі стратегічного управління. Найважливіші функції прогнозування в системі стратегічного управління. Оцінка необхідних витрат і ресурсів для впровадження розроблених заходів і наслідків щодо обмежень у системі «час — гроші». Метод критичних полів. Метод «заголовків газет». Матриця перехресного впливу подій.	2
2.4. Методи експертних оцінок. Принципи формування експертних систем прогнозування. Сутність евристичних методів прогнозування. Індивідуальні та колективні експертні методи. Організація експертних опитувань. Етапи проведення колективної експертної оцінки. Визначення чисельності експертних груп і коефіцієнта компетентності експерта.	2
2.5. Прогнозування на підставі нейронних мереж. Загальна характеристика нейронних мереж. Штучний нейрон. Штучні нейронні мережі. Функція активації. Види функцій активації. Архітектура мережі. Багатошарові перцептрони. Радіально-базисні функції. Мережі	2

прямого поширення. Рекурентні нейронні мережі. Послідовність операцій побудови моделі нейронної мережі. Критерії якості моделі нейронної мережі. Вибір моделі нейронної мережі.	
<p>2.6. Моделі соціально-економічного прогнозування. Обробка статистичної інформації і прогнозування в середовищі Statistica</p> <p>Система державних прогнозів і програм соціально-економічного розвитку. Приклади макроекономічних моделей. Прогнозування нормативів соціального розвитку суспільства. Показники виробничої і ринкової інфраструктури, методи їх оцінки й аналізу. Прогнозування пріоритетних напрямків розвитку соціальної і ринкової інфраструктури. Прогнозування соціального розвитку і рівня життя населення. Особливості побудови моделей прогнозування фінансових і економіко-виробничих процесів на підприємствах.</p> <p>Характеристика організації рішення різних завдань обробки статистичної інформації й прогнозування за допомогою пакетів прикладних програм. Особливості статистичної системи Stata. Реалізація нелінійних моделей тренда, моделей декомпозиції часового ряду, адаптивних моделей прогнозування показників діяльності підприємства в середовищі Stata. Дослідження динаміки макроекономічних індикаторів на основі системи одночасних рівнянь у середовищі Stata. Побудова систем експертного аналізу завдань управління персоналом у середовищі Stata.</p>	2
<p>2.7 . Оцінювання якості прогнозів.</p> <p>Міри точності прогнозів. Коефіцієнт невідповідності. Середня похибка прогнозу. Середня абсолютна похибка прогнозу. Середньоквадратична похибка прогнозу. Середня відсоткова похибка прогнозу. Середня абсолютна відсоткова похибка прогнозу</p>	2
<p>2.8. Інтуїтивні методи прогнозування</p> <p>Класифікація методів. Інтуїтивні методи прогнозування як науковий інструмент вирішення складних неформалізованих проблем що дають змогу отримати прогнозну оцінку стану розвитку об'єкта в майбутньому незалежно від інформаційної забезпеченості.</p>	2
Разом за змістовий модуль 2	16
Всього	32

6.2. Лабораторно-практичні заняття

Тема	К-ть ГОДИН
<i>Змістовий модуль 1. Збір та обробка інформації. Методи та моделі короткострокового прогнозування</i>	
<p>1. Застосування логічних і фінансових функцій для розв'язку задач фінансових функцій для розв'язку задач стратегічного менеджменту. Значення прогнозування в менеджменті. Класифікація методів прогнозування. Етапи побудови прогнозу. Формування практичних навичок опрацювання табличної інформації за допомогою логічних функцій.</p>	2
<p>2. Прості методи екстраполяції та інтерполяції тенденції Закріплення практичного матеріалу за темою аналіз тенденцій розвитку, формування навичок використання екстраполяції та інтерполяції в рядах динаміки. Прогноз на основі темпів росту. Прогнозування на підставі кривих зростання.</p>	2
<p>3. Методи і моделі прогнозування одновимірних процесів Прогнозування часових рядів за допомогою моделей авторегресії та ковзного середнього. Стаціонарність часових рядів.</p>	2
<p>4. Табличний процесор MS Excel. Побудова лінії тренда. Засоби прогнозування даних Прогнозування на основі лінії тренда. Прогнозування із застосуванням вбудованих функцій прогнозування.</p>	2
<p>5. Адаптивні методи прогнозування Експонентна середня. Суть методів згладжування за Холтом, Брауном, Уінтерсом. Методи згладжування помилок.</p>	2
<p>6. Прогнозування кризових явищ під час управління розвитком підприємства Прогнозування зовнішніх криз, які впливають на розвиток підприємства (моделювання прогнозів валютного курсу та інфляції в умовах кризи, кризових явищ соціально-економічного характеру). Індикатори кризи. Розробка сценаріїв розвитку кризових ситуацій.</p>	2
<p>7. Сегментація ринку як управлінський підхід до вибору ринкових цілей Ринкова сегментація як метод знаходження частки ринку та управлінський підхід до процесу прийняття рішень на ринку. Методи збору і аналізу інформації. Анкетування споживачів.</p>	2
<p>8. Методи прогнозування просування та збуту продукції Прогнозування збуту товару. Обробка інформації.</p>	2
Разом за змістовий модуль 1	16
<i>Змістовий модуль 2. Методи та моделі середньострокового, довгострокового прогнозування</i>	

1. Методи і моделі прогнозування багатовимірних процесів Методи і моделі прогнозування багатовимірних процесів.	2
2. Циклічні і сезонні складові часового ряду Циклічні і сезонні складові часового ряду.	2
3. Прогнозування в системі стратегічного управління. Прогнозування за допомогою методу «посилань» та методу «логіки можливого розвитку».	2
4. Методи експертних оцінок Організація експертних опитувань. Етапи проведення колективної експертної оцінки. Визначення чисельності експертних груп і коефіцієнта компетентності експерта.	2
5. Прогнозування на підставі нейронних мереж Послідовність операцій побудови моделі нейронної мережі. Критерії якості моделі нейронної мережі. Вибір моделі нейронної мережі.	2
6. Моделі соціально-економічного прогнозування. Обробка статистичної інформації і прогнозування в середовищі Statistica Моделі соціально-економічного прогнозування. Обробка статистичної інформації і прогнозування в середовищі Statistica	2
7. Оцінювання якості прогнозів Міри точності прогнозів. Коефіцієнт невідповідності. Середня похибка прогнозу. Середня абсолютна похибка прогнозу. Середньоквадратична похибка прогнозу. Середня відсоткова похибка прогнозу. Середня абсолютна відсоткова похибка прогнозу	2
8. Інтуїтивні методи прогнозування Класифікація методів. Прогнозування інтуїтивними методами.	2
Разом за змістовий модуль 2	16
Всього	32

6.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Збір та обробка інформації. Методи та моделі короткострокового прогнозування		
1	Формування практичних навичок опрацювання табличної інформації за допомогою логічних функцій.	2
2	Прогнозування на підставі кривих зростання.	4
3	Методи і моделі прогнозування одновимірних процесів.	2
4	Прогнозування із застосуванням вбудованих функцій прогнозування.	4
5	Методи згладжування помилок.	2
6	Прогнозування кризових явищ під час управління розвитком підприємства.	4
7	Проведення анкетування.	2
8	Методи прогнозування просування та збуту продукції.	4
Разом за змістовий модуль 1		24
Змістовий модуль 2. Методи та моделі середньострокового, довгострокового прогнозування		
9	Методи і моделі прогнозування багатовимірних процесів.	4
10	Оцінка сезонної компоненти на підставі фіктивних змінних.	4
11	Прогнозування в системі стратегічного управління.	4
12	Організація експертного опитування.	4
13	Прогнозування в системі стратегічного управління.	4
14	Обробка статистичної інформації і прогнозування в середовищі Stata.	4
15	Прогнозування інтуїтивними методами.	8
Разом за змістовий модуль 2		32
Всього годин		56

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

6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань

1. Моделі короткострокового прогнозування курсів валют.
2. Статистичне моделювання валютних аукціонів.
3. Моделі прогнозування демографічних процесів.
4. Моделі прогнозування рівня життя населення.
5. Моделі прогнозування доходів і споживання населення.
6. Прогнозування нововведень на базі аналітичних моделей дифузії технологій.
7. Економічне прогнозування і планування в системі управління виробництвом.
8. Калмановське прогнозування розвитку економіки країни.
9. Застосування методу "Дельфі" у прогнозуванні соціальних процесів.
10. Прогнозування на основі методу "дерева цілей".
11. Прогнозування на основі методу "синектика".
12. Адаптивні комбіновані моделі часових рядів.
13. Байєсовський підхід у короткостроковому прогнозуванні.
14. Нетрадиційний кореляційний аналіз часових рядів.
15. Фазові моделі часових рядів.
16. Застосування спектрального аналізу для дослідження циклічності розвитку економіки.
17. Моделі коінтегрованості змінних.
18. Моделі рекурентної оцінки траєкторій параметрів регресій.
19. Прогнозування структурно - детермінованих рядів.
20. Моделі стохастичних часових рядів.
21. Коллокаційні моделі прогнозування економічних процесів.
22. Моделі прогнозування періодичних коливань в економічних дослідженнях.
23. Методи прогнозування в закордонних країнах.
24. Основні завдання та функції прогнозування в умовах реформування економіки України.
25. Колективні методи прогнозування, практичні приклади їхнього застосування в соціально-економічних дослідженнях.
26. Використання програмно-цільового методу в процесі прогнозування динаміки розвитку народного господарства.
27. Роль економічного й соціального прогнозування в розвитку економіки.
28. Роль прогнозування в поліпшенні конкурентоспроможності підприємств в умовах ринкової економіки.
29. Основні напрямки розвитку економічного й соціального прогнозування й планування.
30. Народногосподарський і галузевий підходи щодо територіального прогнозування.

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час лекційних та практичних занять використовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, робота з документами та он-лайн даними. Лекційні заняття проводяться у формі бесіди з застосуванням методик критичного мислення, дискусійного обговорення проблемних питань. На практичних заняттях виконуються розрахункові та ситуаційні завдання (case study) – індивідуальні та в мінігрупах, індивідуальні та колективні проекти.

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з предмету «Методи обробки інформації та прогнозування» 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, лабораторно-практичні, самостійні, контрольні роботи, опитування у вигляді тестових завдань та виконання ситуаційних завдань (індивідуальних та у групах).

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 заліку за результатами поточного контролю (тематичного оцінювання, оцінювання самостійної та ІНДЗ, а також модульного контролю) і не передбачає обов'язкової присутності студентів. Результати заліку оприлюднюються в журналі академічної групи до початку екзаменаційної сесії.

9. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ

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

Оцінку на лабораторно-практичному занятті студент отримує за виконані розрахункові роботи, презентації, активність під час обговорень.

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

Під час проведення заліку навчальні досягнення студентів оцінюються за дворівневою шкалою: зараховано, незараховано.

Оцінка «зараховано» (60-100 балів) ставиться студентові, який виявив знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, здатний виконувати завдання, передбачені програмою, ознайомлений з основною рекомендованою літературою; під час виконання завдань припускається помилок, але демонструє спроможність їх усувати.

Оцінка «незараховано» (1-59 балів) ставиться студентові, який допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може продовжити навчання чи розпочати професійну діяльність без додаткових занять з відповідної дисципліни.

Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90-100	A	Відмінно	Зараховано
82-89	B	Добре	
75-81	C	Задовільно	
64-74	D		
60-63	E		
35-59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання	
1-34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням	

Розподіл балів, що присвоюються здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю «залік»

Види робіт	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	ІНДЗ	Загальний бал
Максимально можлива кількість балів	10	30	10	40	10	100

11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint.
2. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії.
3. Нормативно-технічна документація.
4. Роздаткові матеріали ситуаційних завдань.
5. Інформаційні ресурси професійного спрямування.

Технічні засоби:

1. Проектор.
2. Комп'ютерні аудиторії.
3. Сервіси для проведення відеоконференцій та онлайн-зустрічей (Zoom, Viber, Whats App Messenger).
4. Прикладне та системне програмне забезпечення, встановлене в аудиторіях: (MS Office, MS Word, MS Excel, MS Power Point).

Програми:

1. Дистанційна платформа Moodle.
2. Середовище Statistica.
3. Платформа BAF (Business Automation Framework).

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Касьяненко В .О., Старченко Л. В. Моделювання та прогнозування економічних процесів. Конспект лекцій: навч. посіб. Суми: ВТД "Університетська книга", 2017. 185 с.
2. Меркулова Т. В., Лубенець С. В. Прогнозування соціально-економічних процесів: навч.-метод. посіб. Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2017. 87 с.

Додаткова література

3. Аналітика та прогнозування соціально-економічних процесів і податкових надходжень: монографія / [Паянок Т. М., Лаговський В. В., Краєвський В. М. та ін.]. К.: ЦП «Компринт», 2019. 426 с.
4. Бобрицька Г., Петренко О., Філатова Л. Математичне моделювання прогнозу валютного курсу в Україні в умовах кризового стану. *Фінансово кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2017. Вип. 2. С. 268–273.
5. Грозний І. Прогнозування як базова функція управління адаптивним розвитком. *Економіка і управління*. 2016. № 2 (70). С. 61–66.

6. Новікова В. В. Застосування апарату нечіткої логіки в системах підтримки прийняття рішень на прикладі прогнозування індексу інфляції. *Інноваційна економіка*. 2012 (33). №7.
7. Novikova V. V. The system of marking a decision is in the conditions of vagueness prognostication of index of inflation. *Інформаційні технології та моделювання в економіці*. 2007. С. 134-135.
8. Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України: Закон України від 23.03.2000 р. № 1602-III URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1602-14#Text>.
9. Mills, T.C. *The Econometric Modelling of Financial Time Series*. Cambridge University Press, 2018.

Інтернет ресурси

10. <http://eip.org.ua/> – Електронна версія науково-аналітичного журналу «Економіка і прогнозування».
11. <http://www.nbuv.gov.ua> – Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського.
12. <http://rep.btsau.edu.ua> – Репозитарій Білоцерківського НАУ.