

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ, ПІДПРИЄМНИЦТВА ТА
ФІНАНСІВ

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. директора Інженерного навчально-
наукового інституту ЗНУ

_____ Н.Г. Метеленко
(підпис) (ініціали та прізвище)
« _____ » _____ 2021 р.

**ПРИКЛАДНИЙ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ
РИНКОВИХ ПРОЦЕСІВ**

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

підготовки бакалавра
очної (денної) та заочної (дистанційної) форм здобуття освіти
спеціальності **051 Економіка**
освітньо-професійна програма «Інформаційна економіка»

Укладач **Хорошун В.В.** кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри
інформаційної економіки, підприємництва та фінансів

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри інформаційної
економіки, підприємництва та фінансів

Протокол № від “ ” _____ 2021 р.
Завідувач кафедри

_____ **В.В. Глущевський**
(підпис) (ініціали, прізвище)

Ухвалено науково-методичною радою
Інженерного навчально-наукового
інституту ЗНУ

Протокол № від “ ” _____ 2021 р.
Голова науково-методичної ради
Інженерного навчально-наукового
інституту ЗНУ

_____ **Т.А. Шарапова**
(підпис) (ініціали, прізвище)

Погоджено
з навчально-методичним відділом

_____ (підпис) _____ (ініціали, прізвище)

2021 рік

1. Опис навчальної дисципліни

1	2	3	
Галузь знань, спеціальність, освітня програма рівень вищої освіти	Нормативні показники для планування і розподілу дисципліни на змістові модулі	Характеристика навчальної дисципліни	
		очна (денна) форма здобуття освіти	заочна (дистанційна) форма здобуття освіти
Галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»	Кількість кредитів – 3	Вибіркова	
		Цикл дисциплін вільного вибору студента в межах спеціальності	
Спеціальність 051 «Економіка»	Загальна кількість годин – 90	Семестр:	
		8 -й	8 -й
Освітньо-професійна програма Інформаційна економіка	Змістових модулів – 4	Лекції	
		20 год.	2 год.
		Лабораторні	
Рівень вищої освіти: бакалаврський	Кількість поточних контрольних заходів – 8	20 год.	4 год.
		Самостійна робота	
		50 год.	84 год.
		Вид підсумкового семестрового контролю: залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни «Прикладний економіко-математичний аналіз ринкових процесів» є базові знання з технології створення та аналізу функціонування ринкових процесів на базі економіко-математичного моделювання та новітніх інформаційних технологій.

Основними **завданнями** дисципліни «Прикладний економіко-математичний аналіз ринкових процесів» є:

- оволодіння теоретичними значеннями та інструментарієм математичних методів економічного аналізу ринкових процесів;
- набуття вмінь постановки і самостійного розв'язання задач аналізу, прогнозування, прийняття рішень та управління ринковими процесами.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути таких результатів навчання (знання, уміння тощо) та компетентностей:

Заплановані робочою програмою результати навчання та компетентності	Методи і контрольні заходи
1	2
<p>Загальні компетентності:</p> <p>ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p>	<p>Методи:</p> <p>Наочні методи (схеми, моделі, алгоритми).</p> <p>Словесні методи (лекція, пояснення, робота з підручником).</p> <p>Практичні методи (творчі завдання, контрольні, складання схем і алгоритмів).</p> <p>Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації).</p> <p>Проблемно-пошукові методи (репродуктивні).</p> <p>Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія, створення цікавих ситуацій).</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:</p> <p>СК12. Здатність самостійно виявляти проблеми економічного характеру при аналізі конкретних ситуацій, пропонувати способи їх вирішення.</p> <p>СК13. Здатність проводити економічний аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, оцінку їх конкурентоспроможності.</p> <p>СК14. Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.</p>	<p>Методи:</p> <p>Дослідницький (самостійна робота, проекти).</p> <p>Наочні методи (схеми, моделі, алгоритми).</p> <p>Проблемно-пошукові методи (репродуктивні).</p> <p>Практичні методи (творчі завдання, контрольні, складання схем і алгоритмів).</p> <p>Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації).</p> <p>Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія, створення цікавих ситуацій).</p>

<p>Програмні результати навчання: РН3. Знати та використовувати економічну термінологію, пояснювати базові концепції мікро- та макроекономіки, та ринкових процесів; РН8. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач ринкової економіки РН10. Проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери, розраховувати відповідні показники які характеризують результативність їх діяльності РН11. Вміти аналізувати процеси державного та ринкового регулювання соціально-економічних відносин; Вміти аналізувати функціонування ринкових процесів на базі економіко-математичного моделювання та новітніх інформаційних технологій.</p>	<p>Методи контролю і самоконтролю (усний, письмовий, програмований, лабораторно-практичний). Контрольні заходи: теоретичне тестування за змістовим модулем.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Міждисциплінарні зв'язки. Засвоєння навчального матеріалу курсу «Прикладний економіко-математичний аналіз ринкових процесів» базується на знаннях з дисципліни «Економічний аналіз». Набуті при вивченні даного курсу знання необхідні для подальшого вивчення курсів: «Економічний ризик та його оцінка», «Моделювання інформаційної економіки».

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Методи детермінованого факторного аналізу поведінки соціально-економічних систем і процесів.

Поняття та задачі факторного аналізу. Типи факторного аналізу поведінки економічних об'єктів. Детермінована факторна модель валової продукції. Типи факторних моделей детермінованого аналізу: адаптивні, мультиплікативні та кратні моделі. Засоби обчислення впливу факторів. Метод ланцюжкових підстановок. Індексний метод. Метод абсолютних та відносних різниць. Інтегральний метод. Метод пропорційного ділення. Метод логарифмування.

Змістовий модуль 2. Методи стохастичного факторного аналізу економічних об'єктів.

Поняття та етапи кореляційного аналізу. Методи вивчення парної кореляції. Множинний кореляційний аналіз. Процес побудови багатофакторної регресійної моделі.

Змістовий модуль 3. Аналіз виробництва та реалізації продукції.

Аналіз маркетингової діяльності підприємства. Побудова системи моніторингу динаміки та виконання плану виробництва та реалізації продукції. Аналіз асортименту, структури продукції та її якості. Аналіз ритмічності роботи підприємства та резервів збільшення випуску та реалізації продукції.

Змістовий модуль 4. Аналіз економічного стану та фінансової стійкості підприємств.

Методика визначення узагальнюючого показника фінансового стану підприємств. Рейтинг підприємств за критерієм «суми місць». Тестування підприємств як позичальників. Методика діагностики банкрутства. Багатофакторні формалізовані моделі діагностики банкрутства підприємств. Використання системи формалізованих і неформалізованих показників.

4. Структура навчальної дисципліни

Змістовий модуль	Усього годин	Аудиторні (контактні) години					Самостійна робота, год		Система накопичення балів			
		Усього годин	Лекційні Заняття, год		Лабораторні заняття, год		о/д ф.	з/дист ф.	Теор. зав-ня, к-ть балів	Практ. зав-ня, к-ть балів	Усього балів	
			о/д ф.	з/дист ф.	о/д ф.	з/дист ф.						
1	15	10/1,5	5	0,5	5	1	5	13,5	7	8	15	
2	15	10/1,5	5	0,5	5	1	5	13,5	7	8	15	
3	15	10/1,5	5	0,5	5	1	5	13,5	8	7	15	
4	15	10/1,5	5	0,5	5	1	5	13,5	8	7	15	
Усього за змістові модулі	60	40/6	20	2	20	4	20	54	30	30	60	
Підсумковий семестровий контроль залік	30						30	30	20	20	40	
Загалом			90							100		

5. Темі лекційних занять

№ змістового модуля	Назва теми	Кількість годин	
		о/д ф.	з/дист ф.
1	Поняття та задачі факторного аналізу	5	0,5
2	Поняття та етапи кореляційного аналізу	5	0,5
3	Аналіз маркетингової діяльності підприємства	5	0,5
4	Методика визначення узагальнюючого показника фінансового стану підприємств	5	0,5
Разом		20	2

6. Темі лабораторних занять

№ змістового модуля	Назва теми	Кількість годин	
		о/д ф.	з/дист ф.
1	Детермінована факторна модель валової продукції.	5	1
2	Множинний кореляційний аналіз	5	1
3	Аналіз асортименту, структури продукції та її якості	5	1
4	Багатофакторні формалізовані моделі діагностики банкрутства підприємств	5	1
Разом		20	4

7. Види і зміст поточних контрольних заходів

№ змістовного модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	*Критерії оцінювання	Усього балів
1	2	3	4	5
1	Тест 1	Питання для підготовки: Типи факторних моделей детермінованого аналізу: адаптивні, мультиплікативні та кратні моделі. Засоби обчислення впливу факторів. Метод ланцюжкових підстановок. Індексний метод. Метод абсолютних та відносних різниць.	Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Кількість питань – 7. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	7
	Лабораторна робота 1	Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота у вигляді файлів MS Excel завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ.	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 5 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	8
Усього за ЗМ 1	2			15
2	Тест 2	Питання для підготовки: Поняття та етапи кореляційного аналізу. Методи вивчення парної кореляції. Множинний кореляційний аналіз. Процес побудови багатофакторної регресійної моделі.	Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Кількість питань – 7. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	7
	Лабораторна робота 2	Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота у вигляді файлів MS Excel завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ.	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 5 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	8
Усього за ЗМ 2	2			15
3	Тест 3	Питання для підготовки: Аналіз асортименту, структури продукції та її якості. Аналіз ритмічності роботи підприємства та резервів збільшення випуску та реалізації продукції.	Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Кількість питань – 7. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	8
	Лабораторна робота 3	Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота у вигляді файлів MS Excel завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ.	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 5 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	7
Усього за ЗМ 3	2			15
4	Тест 4	Питання для підготовки: Тестування підприємств як позичальників. Методика діагностики банкрутства. Багатофакторні формалізовані моделі діагностики банкрутства підприємств.	Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Кількість питань – 7. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	8

	Лабораторна робота 4	Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота у вигляді файлів MS Excel завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ.	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 5 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	7
Усього за ЗМ 4	2			15

*(критерії оцінювання за електронним посиланням)

8. Підсумковий семестровий контроль

Форма	Види підсумкових контрольних заходів	Зміст підсумкового контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
1	2	3	4	5
Залік	Тестування	Питання для підготовки: див. питання до ЗМ 1–4 у таблиці 7. Тестування передбачає обмежену у часі (40 хвилин) відповідь на теоретичні питання. У разі дистанційної форми навчання екзамен проходить у тестовій формі через платформу Moodle.	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 20. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	20
	Розв'язання задачі	Задача у середовищі Ms Excel	Задача складається з 4 практичних завдань, за кожне з яких студент може отримати до 5 балів, з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи.	20
Усього за підсумковий семестровий контроль	2			40

9. Рекомендована література

Основна:

- Олійник В.М. Моделювання емерджентної економіки: конспект лекцій. Суми: СумДУ, 2019. 207 с. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi59/0044048.pdf> ;
- Макшишко Н.К. Моделювання системних характеристик в економіці : навч.-метод. посіб. для здобув. ступ. вищ. освіти магістр. спец. "Економіка" освіт.-проф. прогр. "Економічна кібернетика". Запоріжжя: ЗНУ, 2018 128с. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/metodychky/2018/05/0042061.docx> ;
- Козак Ю.Г., Мацкул В.М., Мацкул М.В., Окара Д.В., Чернишев В.Г., Чепурна О.Є., Шинкаренко В.М., Захарченко О.В. Математичне моделювання для економістів: бакалавр – магістр – доктор філософії (PhD) : навч. посіб. / за ред. Ю.Г. Козак, В.М. Мацкул. Київ : Центр учбової літератури, 2017. 252 с. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi56/0041379.pdf> ;

4. Моделювання економічного ризику: методичні рекомендації до лабораторних робіт для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра напряму підготовки “Економічна кібернетика” / уклад.: В.О. Лось, Д.В. Очеретін, В.О. Шаповалова. Запоріжжя: ЗНУ, 2016. 72 с. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/metodychky/2016/06/0039175.doc>;

5. Хорошун В.В. Системи моніторингу в економіці: навч.-метод. посібник для студ. ЗДІА галузь знань 0305 «Економіка та підприємництво» напрям підготовки 6.030502 «ЕК». Запоріжжя: ЗДІА, 2010. – 99 с.

6. Економічний аналіз і діагностика стану сучасного підприємства: навч. посібник для вnz / Т.Д. Костенко, Є.О. Підгора, В.С. Рижиков та ін. - 2-ге вид., перероб. і доп. - К.: Центр навч. літ., 2007. - 398 с.

7. Катренко А.В. Системний аналіз об'єктів та процесів комп'ютеризації: навч. посібник для вищ. закладів освіти. Львів: Новий Світ - 2000, 2003. - 419 с.

Додаткова:

1. Формування моделі економічного розвитку України у післякризовому світі: аналітична доповідь / авт. кол. : Я.А. Жаліло, Д.С. Покришка та ін. Київ: НІСД, 2014. 116 с. (Економіка; Вип.14).

2. Єфименко Т. І., Гасанов С. С., Користін О. Є., Глущенко О. О., Максименко Л. П., Котляревський Я. В., Клепчуков В. П., Корженівський Я. В. Розвиток національної системи фінансового моніторингу: монографія. Київ: ДННУ "Академія фінансового управління", 2013. 380 с.

3. Рогоза М. Є., Сененко І. А. Управління соціально-економічним розвитком підприємств: механізми, моделі формування та організація процесів: монографія. Полтава: ПУЕТ, 2013. 99 с. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi51/0039910.pdf> ;

4. Буральов Є. П. Системологія: моніторинг і вектор розвитку. Київ, 2008. 260 с.

Інформаційні ресурси:

1. Наукова бібліотека Запорізького національного університету. URL: <http://library.znu.edu.ua>.

2. Система електронного забезпечення навчання ЗНУ. URL: <https://moodle.znu.edu.ua>.

3. Національна бібліотека України ім. Вернадського: веб-сайт. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>.

4. Добротвор І.Г., Саченко А.О., Буяк Л.М. Системний аналіз: навч. посіб. Тернопіль: ТНЕУ, 2019. 170 с. URL: <http://ebooks.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi59/0043939.pdf>.

5. Застосування економіко-математичних методів для аналізу ринкових процесів. URL: nbuv.gov.ua

6. Енциклопедія сучасної України. URL: <http://esu.com.ua>

7. Математичні методи в економічному аналізі. URL: <https://pidru4niki.com>

8. Роль економіко-математичних методів ефективного управління підприємством. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua>