

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ВІДКРИТИЙ МІЖНАРОДНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ «УКРАЇНА»
ЖИТОМИРСЬКИЙ ЕКОНОМІКО-ГУМАНІТАРНИЙ ІНСТИТУТ**

КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ТУРИЗМУ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор

Житомирського економіко-
гуманітарного інституту



Катерина

ШАФРАНОВА

«02» вересня 2024 р.

СИЛАБУС

ОК 2.14 Економіко-математичні методи та моделі і статистичний аналіз

Освітньо-професійна програма Менеджмент
(назва освітньої програми)

освітнього рівня бакалавр
(назва освітнього рівня)

галузь знань 07 Управління та адміністрування
(шифр і назва галузі знань)

Спеціальність 073 Менеджмент
(шифр і назва спеціальності(тей))

Житомирський економіко-гуманітарний інститут

Обсяг, кредитів: 5 (150 год.)

Форма підсумкового контролю: іспит

Житомир – 2024 рік

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА ТА ДОПОМІЖНИХ ОСІБ

Викладач	Бабенко Крістіна Євгеніївна, кандидат фізико-математичних наук, доктор економічних наук, доцент, професор кафедри
Асистент викладача	
Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання	
Профайл викладача	https://vo.uu.edu.ua/user/profile.php?id=128382
Профайл асистента	
Канали комунікації	<i>Телефон: 050 751 24 00</i> <i>Електронна пошта: kaf_mentur@ukr.net</i>
Матеріали до курсу розміщені на сайті Інтернет- підтримки освітнього процесу http://vo.ukraine.edu.ua/ за адресою	https://vo.uu.edu.ua/course/view.php?id=17052

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, освітній / освітньо-професійний ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма здобуття освіти	заочна форма здобуття освіти
Загальний обсяг кредитів – 5	Галузь знань <u>07 Управління та адміністрування</u>	Вид дисципліни <u>Обов’язкова</u>	
	Спеціальність <u>073 Менеджмент</u>	Цикл підготовки <u>професійний</u>	
Модулів – 1	<u>Спеціалізація</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		3-й	3-й
Індивідуальна навчально-дослідна робота реферат	Мова викладання, навчання та оцінювання: <u>українська</u> (назва)	Семестр	
Загальний обсяг годин – 150		5-й	5-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми здобуття освіти: аудиторних – 3,5 самостійної роботи здобувачів освіти – 7 Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи здобувача освіти – 5 Відсоток аудиторних занять становить: для денної форми здобуття освіти – 35,0% для заочної форми здобуття освіти – 25%	Освітній / освітньо-професійний ступінь: <u>Бакалавр</u>	26 год	6 год
		Практичні, семінарські	
		26 год	6 год
		Лабораторні	
		- год	- год
		Самостійна робота	
		98 год	140 год
		ІНДЗ:	
		Вид семестрового контролю: іспит	

Програма дисципліни виконується в повному обсязі не залежно від форми здобуття освіти.

Аудиторне навантаження заочної форми становить:

1-2 курси навчання ОС «бакалавр» – 20% від аудиторного навантаження денної форми здобуття освіти;

3-4 курси ОС «бакалавр» – 25% від аудиторного навантаження денної форми здобуття освіти.

Здобувачі освіти заочної форми мають виконати 100% програми дисципліни, тобто виконати всі практичні, лабораторні, контрольні роботи, заплановані програмою дисципліни, і прикріпити їх на платформу Інтернет-підтримки освітнього процесу Moodle, а теоретичний матеріал опанувати за наявними матеріалами до лекцій (за винятком вступної ознайомчої лекції). Під час сесії для заочної форми здобуття освіти проводять вступні лекції, консультації та контрольні заходи (заліки та іспити).

Задля підтримки здобувачів освіти заочної форми для здобуття ними усіх запланованих освітньою програмою компетентностей і програмних результатів навчання університет надає додаткову можливість бажаючим здобувачам освіти заочної форми доєднатись за розкладом до аудиторних занять здобувачів освіти денної форми здобуття освіти.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета: формування у здобувачів освіти знань, навичок і компетенцій, необхідних для аналізу, моделювання та прогнозування економічних процесів за допомогою математичних і статистичних методів. Вона спрямована на підготовку фахівців, здатних ефективно використовувати кількісні методи для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, оптимізації ресурсів, оцінки ризиків і прогнозування економічних тенденцій у складних і мінливих умовах сучасного ринку.

Особливий акцент робиться на розвитку аналітичного мислення, що дає можливість здобувачам освіти не лише аналізувати дані, але й будувати математичні моделі, які дозволяють описати, інтерпретувати та прогнозувати поведінку економічних систем. Також дисципліна сприяє освоєнню сучасних інструментів для роботи з великими масивами даних і застосуванню їх у реальних практичних ситуаціях.

Завдання:

- Формування навичок математичного моделювання.
- Застосування економіко-математичних методів.
- Освоєння статистичних методів аналізу.
- Практичне застосування теорії.
- Розвиток аналітичного мислення.

3. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ДИСЦИПЛІНОЮ, ВІДПОВІДНІСТЬ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен **знати:**

- Основи економіко-математичного моделювання та класифікацію моделей.
- Принципи побудови математичних моделей для аналізу економічних процесів.
- Методи лінійного та нелінійного програмування, оптимізації та прогнозування.
- Основні статистичні методи аналізу даних, включаючи кореляційний і регресійний аналіз.
- Методи перевірки статистичних гіпотез і багатовимірного аналізу.
- Інструменти аналізу та прогнозування економічних процесів.
- Методи оцінки ризиків та прийняття оптимальних рішень.
- Сучасні програмні засоби для аналізу даних (Excel, Python, R, SPSS тощо).

- Методи візуалізації економічних даних.
- Основні економічні показники та їхні взаємозв'язки.
- Закономірності функціонування економічних систем та ринків.
- Теоретичні основи ціноутворення, попиту, пропозиції та розподілу ресурсів.

вміти:

- Аналізувати економічні процеси та явища за допомогою математичних моделей.
- Застосовувати економіко-математичні методи для вирішення задач оптимізації та прогнозування.
- Використовувати статистичні методи для обробки, аналізу та інтерпретації економічних даних.
- Збирати, систематизувати та аналізувати великі обсяги економічної інформації.
- Будувати прогнозні моделі на основі економічних і статистичних даних.
- Застосовувати сучасне програмне забезпечення (Excel, Python, R, SPSS тощо) для автоматизації розрахунків і візуалізації даних.
- Інтерпретувати результати моделювання та статистичного аналізу в контексті економічних задач.
- Приймати обґрунтовані управлінські рішення на основі проведених аналітичних розрахунків.
- Розробляти рекомендації для оптимізації економічної діяльності підприємств, галузей чи економіки в цілому.

Перелік компетентностей та програмних результатів

Загальні компетентності
ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.
ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК 5. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
ЗК 8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК 10. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.
ЗК 12. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
Спеціальні компетентності
СК 2. Здатність аналізувати результати діяльності організації, зіставляти їх із факторами впливу зовнішнього та внутрішнього середовища.
СК 3. Здатність визначати перспективи розвитку організації.
СК 4. Вміння визначати функціональні області організації та зв'язки між ними.
СК 7. Здатність обирати та використовувати сучасний інструментарій менеджменту.
СК 12. Здатність аналізувати і структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення.
Програмні результати

ПРН 4. Демонструвати навички виявлення проблем та обґрунтування управлінських рішень.

ПРН 6. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.

ПРН 7. Виявляти навички організаційного проектування.

ПРН 11. Демонструвати навички аналізу ситуації та здійснення комунікації в різних сферах діяльності організації.

ПРН 12. Оцінювати правові, соціальні та економічні наслідки функціонування організації.

ПРН 16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.

ПРН 17. Виконувати дослідження індивідуально та/або в групі під керівництвом лідера.

4.2. Структура навчальної дисципліни

4.2.1. Тематичний план

Назви змістових модулів і тем	Розподіл годин між видами робіт														Форми та методи контролю знань
	денна форма							заочна форма							
	Усього	аудиторна					с.р.	Усього	аудиторна					с.р.	
		у тому числі							у тому числі						
		л	сем	пр	лаб	інд			л	сем	пр	лаб	інд		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Модуль 1															
Змістовий модуль 1. Економіко-математичні методи та моделі															
Тема 1. Вступ до економіко-математичних методів та моделей	16	2		2		2	10	17	1				2	15	AP: + CP: +
Тема 2. Лінійне програмування та його застосування	20	4		4		2	10	18	1		1		2	15	AP: + CP: +
Тема 3. Транспортні задачі та їх оптимізація	20	4		4		2	10	18	1				2	15	AP: + CP: +
Тема 4. Моделі управління запасами	20	4		4		2	10	18			1		2	15	AP: + CP: +
Тема 5. Імітаційне моделювання економічних процесів	18	2		2		2	12	18	1				2	15	AP: + CP: +
Разом за змістовним модулем 1	94	16		16		10	52	89	4		2		10	75	
Змістовий модуль 2. Теорія ризику															
Тема 6. Основи теорії ймовірностей у статистичному аналізі	16	2		2		2	10	18	1		1		2	15	AP: + CP: +
Тема 7. Кореляційний та регресійний аналіз	20	4		4		2	10	21	1		1		2	17	AP: + CP: +
Тема 8. Аналіз часових рядів	10	2		2		1	5	11			1			10	AP: + CP: +
Тема 9. Статистичне оцінювання та	10	2		2		1	5	10	1		1			7	AP: + CP: +

перевірка гіпотез															
<i>Разом за змістовним модулем 2</i>	56	10		10		6	30	60	3		4		6	49	
Усього годин	150	26		26		16	82	150	6		6		16	124	

ФОРМИ І МЕТОДИ НАВЧАННЯ

5. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

5.1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності

1. За джерелом інформації:

– *словесні*: лекція (традиційна, проблемна тощо) із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (презентація PowerPoint), семінари, пояснення, розповідь, бесіда;

– *наочні*: спостереження, ілюстрація, демонстрація;

– *практичні*: ситуаційні вправи, тестові завдання, вирішення задач.

2. За логікою передачі і сприйняття навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.

3. За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.

4. За ступенем керування навчальною діяльністю: під керівництвом викладача; самостійна робота здобувачів освіти із сучасною літературою та підручниками; виконання індивідуальних навчальних проєктів.

5.2. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

Методи стимулювання інтересу до навчання: навчальні дискусії; створення ситуацій зацікавленості (метод цікавих аналогій тощо).

5.3. Інклюзивні методи навчання

При вивченні навчальної дисципліни використовуються спеціальні інклюзивні методи навчання:

- ✓ метод використання цифрового наративу (цифрові тексти, презентації, розповіді, розміщені на блогах, відеокліпи, ігрові квести та ін.);
- ✓ методи забезпечення доступності інформації в різних форматах (збільшений шрифт, електронний формат);
- ✓ методи структурування навчальної інформації за фреймовою моделлю (сегменти у визначеній послідовності виводяться на екран і супроводжуються поясненнями з розкриттям змісту кожного фрейму інформації);
- ✓ методи самостійної роботи (індивідуальна робота та діяльність у групах і парах) базуються на освоєнні певної частини матеріалу за допомогою різних дидактичних і технічних засобів (наочного матеріалу, підручників,

SMART-технологій (мережевих, мобільних, інформаційних технологій; робота в групах, парах використовується на етапах повторення або закріплення (запам'ятовування, застосування) матеріалу).

Методика навчання (як система) – організований набір методів, прийомів, засобів і форм навчання, який використовуються для досягнення освітніх цілей.

Методика є структурованим застосуванням методів – організоване використання різних методів і прийомів, яке обумовлено специфікою освітнього процесу або діяльності. Вона описує як саме, в якій послідовності і в яких умовах застосовуються певні методи для досягнення результату.

Методика навчання може включати в себе різні методи, стратегії, підходи, засоби навчання (аудіовізуальні матеріали, інтернет-ресурси, дидактичні ігри тощо) і системи організації роботи (до прикладу: поетапне вивчення лексики, розвиток навичок письмового та усного мовлення).

Методика викладання навчальної дисципліни — вибір викладачем та застосування методів для ефективного засвоєння матеріалу здобувачами освіти.

Методика навчання для здобувачів освіти з вадами та порушеннями здоров'я має важливі відмінності, які враховують індивідуальні потреби кожного типу порушень і передбачає модифікацію форм роботи та типів завдань для таких здобувачів освіти.

Кожен тип інвалідності має свої специфічні потреби, і тому підхід до навчання має бути адаптованим, щоб забезпечити максимальну ефективність для здобувачів освіти. Враховуючи різні види порушень (порушення слуху, зору, рухової активності, когнітивні порушення тощо), методика вивчення буде різною. Використання адаптованих технологій, інклюзивних методів та індивідуальних підходів дозволяє забезпечити ефективне навчання для всіх здобувачів освіти, незалежно від типу інвалідності.

Методика навчання для здобувачів освіти з вадами слуху

Для здобувачів освіти з вадами слуху основним викликом є відсутність або обмеження слухового сприйняття, що може ускладнити процес вивчення мови через усне спілкування та аудіоматеріали. Адаптованими методиками є:

Жестова мова: Якщо здобувач освіти має ваду слуху та використовує жестову мову як основний засіб комунікації, то вивчення дисципліни проводиться через переклад на жестову мову (із залученням відповідного спеціаліста чи фрагментів відео із дублюючим перекладом на жестову мову), зокрема для усного компоненту. Програми з навчання для таких здобувачів освіти можуть включати використання перекладачів жестової мови під час лекцій.

Субтитри: Всі відеоматеріали, які використовуються на заняттях (фільми, навчальні відео), мають субтитри, що дозволяє здобувачам освіти з вадами слуху ознайомлюватися з мовними структурами та словником.

Адаптовані навчальні матеріали: Використання візуальних методів, таких як ілюстрації, діаграми, картки з лексикою, допомагає краще засвоювати матеріал. Також створюються текстові файли або аудіоматеріали з субтитрами для покращення розуміння контексту.

Практика усного мовлення через письмове спілкування: Оскільки здобувачі освіти нечують мовлення, замість усної практики для такої категорії здобувачів освіти фокусується увага на письмових завданнях, інтерактивних тестах і вправах, що включають роботу з текстами (письмові відповіді, розпізнавання лексики та граматики через текст).

Методика навчання для здобувачів освіти з вадами зору

У здобувачів освіти з порушеннями зору основною проблемою є труднощі з візуальним сприйняттям інформації, тому методика навчання адаптована до аудіо- та тактильних матеріалів.

Технології для читання з екрану: Використання програм для читання з екрану, таких як JAWS або NVDA, дозволяє здобувачам освіти з порушеннями зору слухати текстовий матеріал. Це забезпечує доступ до електронних підручників, презентацій та інших навчальних ресурсів.

Адаптація навчальних матеріалів: Усі текстові матеріали надаються у форматі для читання з екрану або у шрифті Брайля. Це дає можливість здобувачам освіти не тільки читати, але й активно працювати з навчальними матеріалами.

Озвучення текстів: Використання спеціальних додатків для озвучування текстів або аудіокниг допомагає здобувачам освіти вивчати нові слова та фрази на слух, а також слухати приклади правильного вимовлення.

Аудіовізуальні завдання: Для таких здобувачів освіти використовуються аудіовправи, зокрема з вимови та слухової практики. Це дозволяє розвивати навички аудіювання та вимови, хоча й без візуального сприйняття.

Інтерактивні вправи на слух: Заняття включають завдання, орієнтовані на слухове сприйняття мови (завдання на розпізнавання вимови, на відмінності в інтонації, акценті тощо).

Методика навчання для здобувачів освіти з руховим порушеннями

Здобувачі освіти з руховими порушеннями, як правило, мають фізичні обмеження, які можуть вплинути на їхню здатність використовувати традиційні навчальні засоби, але їхні когнітивні та мовні навички, як правило, не порушені. З цією метою освітній процес відповідно адаптований для зручності та доступності.

Онлайн-навчання та доступ до цифрових матеріалів: Онлайн платформи дозволяють здобувачам освіти з руховими порушеннями навчатися без необхідності фізично перебування в аудиторії, а також допомагають уникнути труднощів із переміщенням.

Інтерфейси з підтримкою доступу: Використання програмного забезпечення та навчальних платформ, що підтримують голосові команди або дають можливість здійснювати навчання за допомогою спеціальних пристроїв

для вводу (як-от пристрої для управління комп'ютером через рухи очей чи голівки).

Адаптація завдань для письмових відповідей: Враховуючи фізичні обмеження, здобувачі освіти можуть використовувати голосові помічники для виконання завдань або адаптовані клавіатури та інші технології для зручного введення тексту. Також враховується обсяг виконаних письмових завдань та швидкість проходження онлайн тестів, написання підсумкових робіт.

Методика навчання для здобувачів освіти з когнітивними порушеннями

Когнітивні порушення можуть включати труднощі з пам'яттю, увагою, сприйняттям інформації. Здобувачі освіти з такими порушеннями потребують адаптованих методик навчання, щоб забезпечити доступність матеріалу та поступове засвоєння нової інформації.

Розбиття матеріалу на малі блоки: Заняття структуруються (матеріал поділяється на малі частини), що дозволяє легше засвоювати інформацію та допомагає зберігати увагу на кожному етапі навчання.

Часті повторення та практичні вправи: Регулярне повторення пройденого матеріалу, використовуючи ігрові методи чи інші інтерактивні вправи.

Візуальні допоміжні засоби: Використання карток із лексикою, діаграм, малюнків допомагає здобувачам освіти з когнітивними порушеннями краще засвоювати мову.

Мультисенсорні підходи: Для здобувачів освіти з когнітивними порушеннями використовуються різні сенсорні канали (слух, зір, дотик), щоб стимулювати запам'ятовування та розуміння.

Методика навчання для здобувачів освіти із психічними порушеннями

Психічні порушення можуть включати депресії, тривожні розлади, посттравматичний стресовий синдром тощо, які можуть негативно впливати на здатність до концентрації, мотивацію та емоційний стан під час навчання.

Індивідуальний підхід: здобувачі освіти з психічними порушеннями потребують більш гнучкого підходу, наприклад, менших навантажень, частих перерв або персоналізованих уроків.

Підтримка в навчанні через терапевтичні методи: Залучення психологів або консультантів до освітнього процесу допомагає здобувачам освіти подолати емоційні труднощі.

Створення безпечного та підтримуючого середовища: Створення атмосфери довіри та підтримки, де здобувач освіти може вільно звернутися за допомогою або адаптувати темп навчання до своїх потреб.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література

1. Бабенко К. Є. Методологічний підхід до оцінювання збалансованого економічного розвитку територій. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка». 2020. № 16(44). С. 4–9. (Фахове видання)
2. Бабенко К. Є. Теоретичні засади когнітивного моделювання економічного розвитку територій. Ефективна економіка. 2020. № 5. (Фахове видання)
3. Бабенко К.Є., Дивинська Ю.А. Інтеграція стратегічного управління та комунікативного менеджменту: економіко-математичні моделі для підвищення ефективності організацій"// Актуальні проблеми економіки. - 2024.- № 11 (281).- с.179-188. (Фахове видання)
4. Бабенко К.Є., Дивинська Ю.А. Вплив комунікативного менеджменту на стратегічне планування: застосування економіко-математичних методів" Актуальні проблеми економіки. - 2025.- № 1 (283).- с.108-117. (Фахове видання)
5. Бабенко К.Є., Дивинська Ю.А. Моделювання стратегічних комунікацій: економіко-математичні підходи до управління організаційними змінами// Актуальні проблеми економіки. - 2024.- № 12 (282) .- с.192. (Фахове видання)
6. Воропай Н.Л., Герасименко Т.В., Кирилова Л.О., Корсун Л.М., Мацкул М.В., Мальцева Є.В., Михайленко А.В., Орлов Є.В., Чернишев В.Г., Чепурна О.Є., Шинкаренко В.М. (за заг.редакцією Мацкул В.М.) Економіко-математичні методи та моделі : навчальний посібник. Одеса : ОНЕУ, 2018. 404 с. Режим доступу: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/7939/1/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D0%BA%D0%BE-%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%20%D1%82%D0%B0%20%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%96.pdf>.
7. Гришина І. В., Бабенко К. Є. Інформаційно-комунікаційні бар'єри системи управління. Причорноморські економічні студії: науковий журнал. 2020. Вип. 50. Ч. 1. С. 184–189. (Фахове видання)
8. Економіко-математичне моделювання : навч. посібник / За заг. ред. В. В. Вітлінського. К. : КНЕУ, 2008. 536 с. Режим доступу: https://kneu.edu.ua/ua/science_kneu/scientific_schools/mtrve/mtrve_praci/mtrve_prazi/econmmnpos/.
9. Економіко-математичні методи і моделі в галузі управління персоналом : навчальний посібник / Л. В. Мазник, Т. В. Березянко, О. В. Безпалько, А. Д. Бергер, Ю. М. Гринюк, О. І. Драган, О. М. Олійниченко. [Заг. редакцією Л. В. Мазник]. К. : Кафедра, 2019. 290 с. Режим доступу: <https://dspace.nuft.edu.ua/server/api/core/bitstreams/b3d97c06-e23b-4f3f-9499-f733ce38846b/content>.

Додаткова

1. Cavicchioli, Maddalena. Goodness-of-fit tests for Markov Switching VAR models using spectral analysis // Journal of Statistical Planning and Inference. Volume 219. 2022. Pages 189-203. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378375821001324>.
2. Ramos, Célia M.Q., Casado-Molina, Ana-María. Online corporate reputation: A panel data approach and a reputation index proposal applied to the banking sector // Journal of Business Research. Volume 122. 2021. Pages 121-130. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296320305671>.
3. Saldivia, Mauricio, Kristjanpoller, Werner, Olson, E. Josephine. Energy consumption and GDP revisited: A new panel data approach with wavelet decomposition // Applied Energy. Volume 272. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.115207>. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306261920307194>.
4. Бабенко К.Є. Виявлення конкурентних переваг економіки регіону. State, Region, Enterprise: III International Scientific Conference Anti-Crisis Management (November 22th, 2019). Le Mans, France: Baltija 2019. pp. 26–28.
5. Бабенко К.Є. Збалансованість як умова ефективного функціонування національної економіки. Бізнес, цифрові інновації та підприємництво: аналіз тенденцій та науково-економічний розвиток : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Львів, 25 січня 2020). Львів : ЛЕФ, С. 22–25.
6. Бабенко К.Є. Маркетинг території як стратегічний інструмент збалансованого економічного розвитку. Сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку економіки, обліку, фінансів і права : збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 12 липня 2019 р.) : у 2 ч. Полтава : ЦФЕНД, Ч. 2. С. 39–40.
7. Бабенко К.Є. Методологічний підхід до оцінювання збалансованого економічного розвитку територій. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка». 2020. № 16(44). С. 4–9.
8. Бабенко К.Є. Особливості стратегічного планування економічного розвитку територій. Проблеми формування та реалізації конкурентної політики : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (19-20 вересня 2019). Львів : ТзОВ «Галицька видавнича спілка», С. 10-11.
9. Бабенко К.Є. Роль стратегічного управління в умовах сучасного розвитку територій. Проблеми формування та реалізації регіональної економіки : матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції. (Запоріжжя, 30 травня 2020). Запоріжжя: ГО «СІЕУ», С.58–60.
10. Бабенко К.Є. Стимулювання економічного територіального розвитку з урахуванням екологічних аспектів. Розвиток європейського простору

- очима молоді: економічні, соціальні та правові аспекти : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції докторантів, молодих учених та студентів (м. Харків, 17 травня 2019 р.). Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019.
- 11.Бабенко К.Є. Стратегічне планування соціально- економічного розвитку територій. Сучасні проблеми обліку, аналізу, аудиту й оподаткування суб'єктів господарської діяльності: теоретичні, практичні та освітні аспекти : збірник наукових праць за матеріалами III Всеукраїнської науково- практичної конференції (Дніпро, 28–29 березня 2019). Дніпро: НМетАУ, Частина 1. С. 34–37.
 - 12.Бабенко К.Є. Сучасна економічна модель розвитку економіки України. *Advances of Science : Proceedings of articles the international scientific conference. Czech Republic, Karlovy Vary – Ukraine, Kyiv, 5 April 2019. Czech Republic, Karlovy Vary: Skleněný Můstek – Ukraine, Kyiv: MCNIP, Pp. 422-430.*
 - 13.Бабенко К.Є. Теоретичні засади когнітивного моделювання економічного розвитку територій. *Ефективна економіка. 2020. № 5.*
 - 14.Бабенко К.Є., Дивинська Ю.А. Інтеграція стратегічного управління та комунікативного менеджменту: економіко-математичні моделі для підвищення ефективності організацій // *Актуальні проблеми економіки. 2024. № 11 (281). С. 179-188.*
 - 15.Бабенко К.Є., Дивинська Ю.А. Вплив комунікативного менеджменту на стратегічне планування: застосування економіко-математичних методів. *Актуальні проблеми економіки. 2025. № 1 (283). С. 108-117.*
 - 16.Бабенко К.Є., Дивинська Ю.А. Моделювання стратегічних комунікацій: економіко-математичні підходи до управління організаційними змінами // *Актуальні проблеми економіки. 2024. № 12 (282). С. 192.*
 - 17.Вітлінський В.В. Моделювання економіки : навч.посібник. К. : КНЕУ, 2003. 408 с.
 - 18.Вітлінський В.В., Наконечний С.І., Терещенко Т.О. Математичне програмування : навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. К. : КНЕУ, 2016. 248 с.
 - 19.Воропай Н.Л., Герасименко Т.В., Кирилова Л.О., Корсун Л.М., Мацкул М.В., Мальцева Є.В., Михайленко А.В., Орлов Є.В., Чернишев В.Г., Чепурна О.Є., Шинкаренко В.М. (за заг. редакцією Мацкул В.М.) Економіко-математичні методи та моделі : навчальний посібник. Одеса : ОНЕУ, 2018. 404 с. Режим доступу: https://vo.uu.edu.ua/pluginfile.php/639601/mod_resource/content/0/Економіко-математичні%20методи%20та%20моделі.pdf.
 - 20.Гришина І.В., Бабенко К.Є. Інформаційно-комунікаційні бар'єри системи управління. *Причорноморські економічні студії: науковий журнал. 2020. Вип. 50. Ч. 1. С. 184–189.*
 - 21.Економіко-математичне моделювання : навчальний посібник / За ред. О. Т. Іващука. Тернопіль: ТНЕУ «Економічна думка», 2008. 704 с. Режим доступу:

https://vo.uu.edu.ua/pluginfile.php/639602/mod_resource/content/0/Navch._posibnuk_Ivaschyk.pdf.

22. Кучма М.І. Математичне програмування: приклади і задачі : навчальний посібник. Львів: Новий Світ-2000, 2007. 344 с.
23. Наконечний С.І., Савіна С.С. Математичне програмування : навч. посіб. К. : КНЕУ, 2003. 452 с.

7.4. Інформаційні ресурси

(нормативна база, джерела Інтернет, адреси бібліотек тощо)

1. Офіційний сайт Національного банку України. Режим доступу: http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=44464.
2. Офіційний сайт Державної митної служби України. Режим доступу: <http://www.customs.gov.ua>.
3. Офіційний сайт Державної служби статистики України. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
4. Офіційний сайт Міністерства економічного розвитку і торгівлі України. Режим доступу: <http://www.me.gov.ua>.
5. Офіційний сайт Світового економічного форуму. Режим доступу: <http://www.weforum.org/issues/global-competitiveness>.

САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Теми самостійної роботи здобувачів освіти

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ до економіко-математичних методів та моделей	10
2	Тема 2. Лінійне програмування та його застосування	10
3	Тема 3. Транспортні задачі та їх оптимізація	10
4	Тема 4. Моделі управління запасами	10
5	Тема 5. Імітаційне моделювання економічних процесів	12
6	Тема 6. Основи теорії ймовірностей у статистичному аналізі	10
7	Тема 7. Кореляційний та регресійний аналіз	10
8	Тема 8. Аналіз часових рядів	5
9	Тема 9. Статистичне оцінювання та перевірка гіпотез	5

КОНТРОЛЬ І ОЦІНКА ЯКОСТІ НАВЧАННЯ

Оцінювання досягнень здобувача освіти	Навчальна дисципліна оцінюється за модульно-рейтинговою системою. Вона складається з одного модуля і двох змістових модулів. Результати навчальної діяльності здобувачів освіти оцінюються за 100-бальною шкалою в кожному семестрі окремо. За результатами поточного, модульного та семестрового контролів виставляється підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою, національною шкалою та шкалою ECTS. Модульний контроль: кількість балів, які необхідні для отримання відповідної оцінки за кожен змістовий модуль упродовж семестру. Семестровий (підсумковий) контроль: виставлення семестрової оцінки здобувачам освіти, які опрацювали теоретичні теми, практично засвоїли їх і мають позитивні результати, набрали необхідну кількість балів (30 балів). Загальні критерії оцінювання успішності здобувачів освіти, які отримали за 4-бальною шкалою оцінки «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно», подано в таблиці нижче. Кожний модуль включає бали за поточну роботу здобувача освіти на семінарських, практичних, лабораторних заняттях, виконання самостійної роботи, індивідуальну роботу, модульну контрольну роботу. Виконання модульних контрольних робіт здійснюється в режимі комп'ютерної діагностики або з використанням роздрукованих завдань. Реферативні дослідження та есе, які виконує здобувач освіти за визначеною тематикою, обговорюються та захищаються на семінарських заняттях. Модульний контроль знань здобувачів освіти здійснюється після завершення вивчення навчального матеріалу модуля.
--	---

Система оцінювання роботи здобувачів освіти упродовж семестру

Вид діяльності здобувача освіти	Максимальна кількість балів за одиницю	Модуль 1		Модуль 2		Модуль n	
		кількість одиниць	максимальна кількість балів	кількість одиниць	максимальна кількість балів	кількість одиниць	максимальна кількість балів
I. Обов’язкові							
1.1. Робота на практичному занятті	3	5	15	4	12		
1.2. Виконання завдань для самостійної роботи	1	5	5	4	4		
1.3. Виконання індивідуальних завдань (ІНДЗ)	15				15		
1.4. Виконання модульної контрольної (МК)	9		9				
Разом		-	29	-	31	-	
Максимальна кількість балів за обов’язкові види роботи: 60							
II. Вибіркові (на вибір здобувача освіти)							
Виконання завдань для самостійного опрацювання							
2.2. Огляд літератури з конкретної тематики	5						
2.5. Участь у науковій студентській конференції	10						
Разом		-		-		-	
Максимальна кількість балів за вибіркові види роботи:							
Всього балів за теоретичний і практичний курс: 60							

Кількість балів за роботу з теоретичним матеріалом, на практичних заняттях, під час виконання самостійної роботи залежить від дотримання таких вимог:

- ✓ своєчасність виконання навчальних завдань;
- ✓ повний обсяг їх виконання;
- ✓ якість виконання навчальних завдань;
- ✓ самостійність виконання;
- ✓ творчий підхід у виконанні завдань;
- ✓ ініціативність у навчальній діяльності.

Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти для ІСПИТУ

Поточне тестування та самостійна робота								Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	40	100
5	5	5	10	5	5	5	20		

Загальна оцінка з дисципліни: шкала оцінювання національна та ECTS

Оцінка за 100-бальною системою		Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ECTS	
		екзамен	залік		
90 – 100	<i>відмінно</i>	5	<i>зараховано</i>	A	<i>відмінно</i>
82 – 89	<i>добре</i>	4		B	<i>добре (дуже добре)</i>
75 – 81	<i>добре</i>	4		C	<i>добре</i>
64 – 74	<i>задовільно</i>	3		D	<i>задовільно</i>
60 – 63	<i>задовільно</i>	3		E	<i>задовільно (достатньо)</i>
35 – 59	<i>незадовільно</i>	2	<i>не зараховано</i>	FX	<i>незадовільно з можливістю повторного складання</i>
1 – 34	<i>незадовільно</i>	2		F	<i>незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни</i>

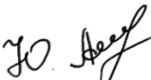
Оцінка	Критерії оцінювання
«відмінно»	Ставиться за повні та міцні знання матеріалу в заданому обсязі, вміння вільно виконувати практичні завдання, передбачені навчальною програмою; за знання основної та додаткової літератури; за вияв креативності в розумінні і творчому використанні набутих знань та умінь.
«добре»	Ставиться за вияв здобувачем освіти повних, систематичних знань із дисципліни, успішне виконання практичних завдань, засвоєння основної та додаткової літератури, здатність до самостійного поповнення та оновлення знань. Але у відповіді здобувача освіти наявні незначні помилки.
«задовільно»	Ставиться за вияв знання основного навчального матеріалу в обсязі, достатньому для подальшого навчання і майбутньої фахової діяльності, поверхневу обізнаність із основною і додатковою літературою, передбаченою навчальною програмою. Можливі суттєві помилки у виконанні практичних завдань, але здобувач освіти спроможний усунути їх із допомогою викладача.
«незадовільно»	Виставляється здобувачу освіти, відповідь якого під час відтворення основного програмового матеріалу поверхнева, фрагментарна, що зумовлюється початковими уявленнями про предмет вивчення. Таким чином, оцінка «незадовільно» ставиться здобувачу освіти, який неспроможний до навчання чи виконання фахової діяльності після закінчення закладу вищої освіти без повторного навчання за програмою відповідної дисципліни.

ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ

Політика щодо дедлайнів та перескладання	<i>Роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається з дозволу навчальної частини за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).</i>
Політика щодо академічної доброчесності	<i>Перевірка навчальних робіт на плагіат (згідно Положення про академічну доброчесність і Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових, навчально-методичних, кваліфікаційних та навчальних роботах)</i>
Політика щодо відвідування	<i>Пропущені заняття (лікарняні, мобільність і т.ін.) можна відпрацювати, виконавши всі завдання, зазначені в інструкціях до практичних занять, на корпоративній платформі дистанційного навчання Moodle. Здобувачі вищої освіти можуть самостійно ознайомитись із електронними презентаціями лекцій та іншим матеріалом до курсу при об'єктивних причинах пропуску занять, розміщених на корпоративній платформі дистанційного навчання Moodle.</i>

ПЕРЕВІРЕНО:

В.о. завідувача кафедри
менеджменту та туризму
(посада, звання)


(підпис)

Юлія ДИВИНСЬКА
(прізвище та ініціали)

27 серпня 2024 р.