

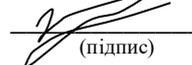
ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут денної освіти

Кафедра міжнародної економіки та міжнародних економічних відносин

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

 В.Ю. Стрілець
(підпис) (ініціали, прізвище)

«_30_» __06__ 2025__ р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

«Математичні методи, моделі та інформаційні технології у наукових дослідженнях»

Освітньо-наукова програма «Економіка»

спеціальність С1 Економіка та міжнародні економічні відносини

галузь знань С Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини

ступінь вищої освіти Доктор філософії

Робоча програма навчальної дисципліни «Математичні методи, моделі та інформаційні технології у наукових дослідженнях» схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри міжнародної економіки та міжнародних економічних відносин

Протокол від 30 червня 2025 року № 11

Полтава 2025

Укладачі: Флегантова А.Л., к.е.н., доцент кафедри міжнародної економіки та міжнародних економічних відносин

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньо-наукової програми «Економіка» спеціальності С1 Економіка та міжнародні економічні відносини



(підпис)

Т.А. Костишина
(ініціали, прізвище)

«__30__»__06__2025_ року

ЗМІСТ
РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни.....	4
Розділ 2. Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання.....	5
Розділ 3. Програма навчальної дисципліни.....	6
Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни.....	8
Розділ 5. Система оцінювання знань здобувачів.....	13
Розділ 6. Інформаційні джерела.....	14
Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни.....	15

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1 – Опис навчальної дисципліни «Математичні методи, моделі та інформаційні технології у наукових дослідженнях»

Місце у структурно-логічній схемі підготовки	<i>Пререквізити: Філософія науки і методи наукових досліджень</i> <i>Постреквізити: Інноваційна економіка, Виконання проєктів</i>	
Мова викладання	українська	
Статус дисципліни - обов'язкова		
Курс/семестр вивчення	1 курс, 1 семестр	
Кількість кредитів ЄКТС/ кількість модулів	5/2	
Денна форма навчання:		
Кількість годин: – загальна кількість: - 150 годин		
- лекції: 20 год		
- практичні заняття: 40 год		
- самостійна робота: 90 год		
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): ПМК		
Заочна форма навчання:		
Кількість годин: – загальна кількість: - 150 годин		
- лекції: 8 год		
- практичні заняття: 4 год		
- самостійна робота: 138 год		
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): ПМК		

Розділ 2. Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни – формування знань про сучасні інформаційні технології та опанування математичних та статистичних методів для їх практичного застосування у наукових дослідженнях.

Таблиця 2 – Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання
<p>ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p> <p>ЗК03. Здатність до працювати в міжнародному контексті</p> <p>ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)</p> <p>СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в економіці та догичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з економіки та суміжних галузей</p>	<p>ПРН03. Розробляти та досліджувати фундаментальні та прикладні моделі соціально-економічних процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у економіці та догичних міждисциплінарних напрямках.</p> <p>ПРН04. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу великих масивів даних та/або складної структури, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи.</p>
<p>СК02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами</p> <p>СК03. Здатність використовувати сучасні методології, методи та інструменти емпіричних і теоретичних досліджень у сфері економіки, методи комп'ютерного моделювання, сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та науково-педагогічній діяльності</p> <p>СК05. Здатність виявляти, поглиблено аналізувати та вирішувати проблеми дослідницького характеру у сфері економіки з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень, у тому числі з питань європейської та євроатлантичної інтеграції</p> <p>СК06. Здатність обґрунтовувати та готувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей розвитку соціально-економічних систем і процесів із застосуванням математичних методів та моделей</p>	<p>ПРН05. Пропонувати нові рішення, розробляти та наукові проєкти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі і фундаментальні та прикладні проблеми економічної науки з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів; забезпечувати комерціалізацію результатів наукових досліджень та дотримання прав інтелектуальної власності.</p> <p>ПРН06. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, теоретичні та практичні проблеми економіки державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних наукових виданнях.</p> <p>ПРН09. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, емпіричних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.</p>

Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Інформаційні технології в наукових дослідженнях

Тема 1. Теоретичні та практичні основи пошуку інформації для наукових досліджень

Сутність інформаційних технологій. Важливість використання інформаційних технологій у сучасних наукових дослідженнях. Поняття бази даних. Сайти для пошуку теоретичної інформації наукового характеру.

Тема 2. Основи пошуку аналітичної інформації для наукових досліджень

Статистичні сайти для пошуку аналітичної інформації. Основні алгоритми та особливості пошуку офіційних статистичних даних.

Модуль 2. Математичні методи і моделі у наукових дослідженнях

Тема 3. Первинна статистична обробка даних при підготовці даних до аналізу.

Поняття надійності і точності в статистиці. Точкові оцінки статистичних показників. Упорядкування статистичних даних. Побудова статистичного розподілу. Полігон розподілу. Гістограма розподілу. Вибіркове середнє. Середньоквадратичне відхилення. Мода. Медіана. Інтервальні оцінки статистичних показників. Надійний інтервал для середнього значення. Надійний інтервал для середньоквадратичного відхилення. Поняття про статистичні гіпотези. Поняття про статистичні критерії. Поняття про статистичні похибки першого і другого роду. Критерій Стьюдента, критерій Фішера, критерій Пірсона та їх застосування. Алгоритм перевірки статистичних гіпотез. Точкові оцінки статистичних показників компанії: обсягів експорту продукції та послуг компанії, чисельності та складу персоналу компанії, показників асортименту та якості продукції або послуг, доходності компанії, рентабельності компанії. Точкові оцінки статистичних показників галузі: кількості компаній у галузі, кількості споживачів товарів або послуг галузі, сукупного доходу галузі, структури зайнятого населення. Статистичні показники національних економік: структури населення, загальноекономічні показники.

Тема 4. Перевірка статистичних гіпотез та її застосування для аналізу даних у наукових дослідженнях.

Поняття та сутність статистичної гіпотези. Нульова гіпотеза та альтернативна гіпотеза і основні відмінності між ними. Процедура перевірки статистичних гіпотез.

Тема 5. Кореляційний аналіз як метод обробки даних та його застосування у наукових дослідженнях.

Поняття про кореляційний аналіз, його мета. Показники кореляційного аналізу. Коефіцієнт кореляції, перевірка значущості. Алгоритм кореляційного аналізу. Кореляційний зв'язок між основними показниками діяльності: а) компанії, б) галузі, в) країни. Застосування кореляційного аналізу для оцінки діяльності компанії. Залежність сукупного обсягу реалізації продукції та послуг компанії від країни збуту, сезону, товарного представництва тощо. Кореляційний аналіз доходності компанії. Кореляційний аналіз прибутку компанії. Прийняття управлінських рішень на основі результатів кореляційного аналізу доходів та прибутку компанії.

Тема 6. Побудова кореляційно-регресійних моделей.

Мета регресійного аналізу. Вибір рівняння регресії. Процедура регресійного аналізу. Перевірка значущості коефіцієнтів регресії. Алгоритм регресійного аналізу. Виявлення найбільш значущих факторів, що впливають на масштаби виробництва товарів та послуг та доходність бізнесу. Вплив кількості та структури персоналу компанії на обсяги і витрати виробництва товарів та послуг. Вплив обсягу експорту товарів та послуг компанії на доходність. Вплив собівартості продукції компанії на прибутковість компанії. Прийняття управлінських рішень на основі результатів регресійного аналізу. Виявлення факторів, що позитивно та негативно впливають на стан економіки країни та галузі.

Тема 7. Прогнозування часових рядів для аналізу наукових даних.

Основна мета прогнозування часових рядів при аналізі наукових даних. Основні методи прогнозування часових рядів. Спільні і відмінні риси методів прогнозування часових рядів. Прогнозування на основі функцій Microsoft Excel. Прогнозування на основі однофакторних та багатфакторних моделей.

Тема 8. Дисперсійний аналіз та його застосування у наукових дослідженнях.

Мета дисперсійного аналізу. Ідея дисперсійного аналізу. Процедура дисперсійного аналізу. Алгоритм дисперсійного аналізу. Застосування дисперсійного аналізу при виборі партнерів у бізнесі, країн і ринків збуту. Дисперсійний аналіз при виборі цільової аудиторії для товару або послуги. Прийняття управлінських бізнес-рішень на основі результатів дисперсійного аналізу.

Тема 9. Кластерний аналіз та його застосування у наукових дослідженнях.

Мета кластерного аналізу. Показники кластерного аналізу. Процедура кластерного аналізу. Алгоритм кластерного аналізу. Кластерний аналіз при виборі ринку збуту товарів або послуг. Поділ видів діяльності компанії за

фактором прибутковості. Прийняття управлінських рішень з приводу підвищення прибутковості компанії на основі результатів кластерного аналізу.

Тема 10. Дискримінантний аналіз та його застосування у наукових дослідженнях.

Мета дискримінантного аналізу. Показники дискримінантного аналізу. Процедура дискримінантного аналізу. Алгоритм дискримінантного аналізу. Застосування дискримінантного аналізу при виборі країни та ринку збуту продукції або послуг компанії. Можливості дискримінантного аналізу при прийнятті рішень про диверсифікацію продукції або послуг компанії. Прийняття управлінських рішень щодо удосконалення діяльності компанії у сфері вибору партнерів.

Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни

Таблиця 4 – Тематичний план навчальної дисципліни для здобувачів денної форми навчання

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Модуль 1. Інформаційні технології в наукових дослідженнях					
Тема 1. Теоретичні та практичні основи пошуку інформації для наукових досліджень 1. Сутність інформаційних технологій. 2. Важливість використання інформаційних технологій у сучасних наукових дослідженнях. 3. Поняття бази даних. 4. Сайти для пошуку теоретичної інформації наукового характеру.	2	Тема 1. Теоретичні та практичні основи пошуку інформації для наукових досліджень 1. Сутність інформаційних технологій. 2. Важливість використання інформаційних технологій у сучасних наукових дослідженнях. 3. Поняття бази даних. 4. Сайти для пошуку теоретичної інформації наукового характеру.	4	Виконати індивідуальні завдання.	9

<p>Тема 2. Основи пошуку аналітичної інформації для наукових досліджень</p> <p>1. Статистичні сайти для пошуку аналітичної інформації.</p> <p>2. Основні алгоритми та особливості пошуку офіційних статистичних даних.</p>	2	<p>Тема 2. Основи пошуку аналітичної інформації для наукових досліджень</p> <p>1. Статистичні сайти для пошуку аналітичної інформації.</p> <p>2. Основні алгоритми та особливості пошуку офіційних статистичних даних.</p>	4	<p>Виконати індивідуальні завдання.</p>	9
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	-----------------------------------------	----------

Модуль 2. Математичні методи і моделі у наукових дослідженнях

<p>Тема 3. Первинна статистична обробка даних при підготовці даних до аналізу.</p> <p>1. Поняття надійності і точності в статистиці. Точкові оцінки статистичних показників. Упорядкування статистичних даних.</p> <p>2. Побудова статистичного розподілу. Полігон розподілу. Гістограма розподілу. Вибіркове середнє. Середньоквадратичне відхилення. Мода. Медіана.</p> <p>3. Інтервальні оцінки статистичних показників. Надійний інтервал для середнього значення. Надійний інтервал для середньоквадратичного відхилення.</p>	2	<p>Тема 3. Первинна статистична обробка даних при підготовці даних до аналізу.</p> <p>1. Поняття надійності і точності в статистиці. Точкові оцінки статистичних показників. Упорядкування статистичних даних.</p> <p>2. Побудова статистичного розподілу. Полігон розподілу. Гістограма розподілу. Вибіркове середнє. Середньоквадратичне відхилення. Мода. Медіана.</p> <p>3. Інтервальні оцінки статистичних показників. Надійний інтервал для середнього значення. Надійний інтервал для середньоквадратичного відхилення.</p>	4	<p>Виконати індивідуальні завдання.</p>	9
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	-----------------------------------------	----------

<p>Тема 4. Перевірка статистичних гіпотез та її застосування для аналізу даних у наукових дослідженнях.</p> <p>1. Поняття та сутність статистичної гіпотези.</p> <p>2. Нульова гіпотеза та альтернативна гіпотеза і основні відмінності між ними.</p> <p>3. Процедура перевірки статистичних гіпотез.</p>	2	<p>Тема 4. Перевірка статистичних гіпотез та її застосування для аналізу даних у наукових дослідженнях.</p> <p>1. Поняття та сутність статистичної гіпотези.</p> <p>2. Нульова гіпотеза та альтернативна гіпотеза і основні відмінності між ними.</p> <p>3. Процедура перевірки статистичних гіпотез.</p>	4	Виконати індивідуальні завдання.	9
<p>Тема 5. Кореляційний аналіз як метод обробки даних та його застосування у наукових дослідженнях.</p> <p>1. Поняття про кореляційний аналіз, його мета. Показники кореляційного аналізу.</p> <p>2. Коефіцієнт кореляції, перевірка значущості. Алгоритм кореляційного аналізу.</p> <p>3. Кореляційний зв'язок між основними показниками діяльності: а) компанії, б) галузі, в) країни.</p> <p>4. Застосування кореляційного аналізу для оцінки діяльності компанії.</p>	2	<p>Тема 5. Кореляційний аналіз як метод обробки даних та його застосування у наукових дослідженнях.</p> <p>1. Поняття про кореляційний аналіз, його мета. Показники кореляційного аналізу.</p> <p>2. Коефіцієнт кореляції, перевірка значущості. Алгоритм кореляційного аналізу.</p> <p>3. Кореляційний зв'язок між основними показниками діяльності: а) компанії, б) галузі, в) країни.</p> <p>4. Застосування кореляційного аналізу для оцінки діяльності компанії.</p>	4	Виконати індивідуальні завдання.	9

<p>Тема 6. Побудова кореляційно-регресійних моделей.</p> <p>1. Мета регресійного аналізу. Вибір рівняння регресії.</p> <p>2. Процедура регресійного аналізу. Перевірка адекватності коефіцієнтів регресії.</p> <p>3. Алгоритм регресійного аналізу. Виявлення найбільш значущих факторів, що впливають на масштаби виробництва товарів та послуг та доходність бізнесу.</p>	2	<p>Тема 6. Побудова кореляційно-регресійних моделей.</p> <p>1. Мета регресійного аналізу. Вибір рівняння регресії.</p> <p>2. Процедура регресійного аналізу. Перевірка адекватності коефіцієнтів регресії.</p> <p>3. Алгоритм регресійного аналізу. Виявлення найбільш значущих факторів, що впливають на масштаби виробництва товарів та послуг та доходність бізнесу.</p>	4	Виконати індивідуальні завдання.	9
<p>Тема 7. Прогнозування часових рядів для аналізу наукових даних.</p> <p>1. Основна мета прогнозування часових рядів при аналізі наукових даних.</p> <p>2. Основні методи прогнозування часових рядів.</p> <p>3. Спільні і відмінні риси методів прогнозування часових рядів.</p> <p>4. Прогнозування на основі функцій Microsoft Excel.</p> <p>5. Прогнозування на основі однофакторних та багатофакторних моделей.</p>	2	<p>Тема 7. Прогнозування часових рядів для аналізу наукових даних.</p> <p>1. Основна мета прогнозування часових рядів при аналізі наукових даних.</p> <p>2. Основні методи прогнозування часових рядів.</p> <p>3. Спільні і відмінні риси методів прогнозування часових рядів.</p> <p>4. Прогнозування на основі функцій Microsoft Excel.</p> <p>5. Прогнозування на основі однофакторних та багатофакторних моделей.</p>	4	Виконати індивідуальні завдання.	9

<p>Тема 8. Дисперсійний аналіз та його застосування у наукових дослідженнях.</p> <p>1. Мета дисперсійного аналізу. Ідея дисперсійного аналізу. 2. Процедура дисперсійного аналізу. 3. Алгоритм дисперсійного аналізу. 4. Застосування дисперсійного аналізу при виборі партнерів у бізнесі, країн і ринків збуту.</p>	2	<p>Тема 8. Дисперсійний аналіз та його застосування у наукових дослідженнях.</p> <p>1. Мета дисперсійного аналізу. Ідея дисперсійного аналізу. 2. Процедура дисперсійного аналізу. 3. Алгоритм дисперсійного аналізу. 4. Застосування дисперсійного аналізу при виборі партнерів у бізнесі, країн і ринків збуту..</p>	4	Виконати індивідуальні завдання.	9
<p>Тема 9. Кластерний аналіз та його застосування у наукових дослідженнях.</p> <p>1. Мета кластерного аналізу. 2. Показники кластерного аналізу. 3. Процедура кластерного аналізу. 4. Алгоритм кластерного аналізу.</p>	2	<p>Тема 9. Кластерний аналіз та його застосування у наукових дослідженнях.</p> <p>1. Мета кластерного аналізу. 2. Показники кластерного аналізу. 3. Процедура кластерного аналізу. 4. Алгоритм кластерного аналізу.</p>	4	Виконати індивідуальні завдання.	9
<p>Тема 10. Дискримінаційний аналіз та його застосування у наукових дослідженнях.</p> <p>1. Мета дискримінаційного аналізу. 2. Показники дискримінаційного аналізу. 3. Процедура дискримінаційного аналізу. 4. Алгоритм дискримінаційного аналізу.</p>	2	<p>Тема 10. Дискримінаційний аналіз та його застосування у наукових дослідженнях.</p> <p>1. Мета дискримінаційного аналізу. 2. Показники дискримінаційного аналізу. 3. Процедура дискримінаційного аналізу. 4. Алгоритм дискримінаційного аналізу.</p>	4	Виконати індивідуальні завдання.	9
Разом	20		40		90

Розділ 5. Система оцінювання знань аспірантів

Таблиця 5 – Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1 (теми 1-2): захист домашнього завдання (2 бали); обговорення матеріалу занять (2 бали); виконання навчальних завдань (1 бал); завдання самостійної роботи (5 балів); тестування (5 балів); поточна модульна робота (5 балів)	20
Модуль 2 (теми 3-10): захист домашнього завдання (5 балів); обговорення матеріалу занять (10 балів); виконання навчальних завдань (10 балів); завдання самостійної роботи (5 балів); тестування (10 балів); поточна модульна робота (20 балів)	60
Підсумкове тестування	20
Разом	100

Перелік активностей для отримання додаткових балів

Види робіт	Максимальна кількість балів
Участь у студентському науковому гуртку «Глобус»	5
Участь у наукових студентських конференціях	10
Підготовка наукового проекту	10

Примітка: додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, яка не може перевищувати 100 балів.

Таблиця 6 – Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90–100	A	Відмінно
82–89	B	Дуже добре
74–81	C	Добре
64–73	D	Задовільно
60–63	E	Задовільно достатньо
35–59	FX	Незадовільно з можливістю проведення повторного підсумкового контролю
0–34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та проведенням підсумкового контролю

Розділ 6. Інформаційні джерела

1. Flehantova A. Correlation Analysis of the Innovative Activity of a Company in the Market of Creative Industries (on the Example of «The Walt Disney Company»). Goal and the role of world science in life : XII International Scientific and Practical Conferenc (Stockholm, Sweden, March 27-29, 2023). Stockholm, 2023. P. 30 – 32.

2. Флегантова А. Л. Кластерний аналіз економічного розвитку країн Європи. Вплив глобалізаційних процесів та цифрової трансформації на формування міжнародного економічного клімату та фінансової екосистеми : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 28 березня 2024 року). Полтава : ПУЕТ, 2024. С. 432-434.

3. Staszewska Anna, Flehantova Anna Cluster Analysis Of The World Tourism Market In The Pre-Quarantine And Post-Quarantine Periods. Вплив глобалізаційних процесів та цифрової трансформації на формування міжнародного економічного клімату та фінансової екосистеми : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 28 березня 2024 року). Полтава : ПУЕТ, 2024. С. 376-381.

4. Flehantova Anna, Kupriienko Yevheniia Statistical Analysis of the Impact of Branding and Marketing on the Competitiveness of TNCs in the Global Clothing Market (based on the materials of Zara, Nike, Dior, Prada Companies). *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2024. №7. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13253506>

5. Romaniukha Daria, Flehantova Anna Statistical Analysis of the Influence of TNC on the Functioning of National Economics on the Global Market. *Бізнес-навігатор*. № 3 (76). 2024. С. 153-162.

6. Flehantova Anna, Romaniukha Daria Correlation and Regression Analysis of the Impact of Economic Globalization on the Development of National Markets. *Сталий розвиток економіки*. 2024. №50. P. 156-166.

7. Anna Flehantova, Yevheniia Kupriienko Forecasting of the Competitiveness of Global Clothing Manufacturers in the Global Market (based on the Materials of Zara, Nike, Dior, Prada Companies) *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2024. № 12. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14630329>

8. Anna Flehantova, Daria Romaniukha Prospects for the Development of Globalization Processes under the Influence of the Driving Forces of TNCs. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2024. № 13. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14630369>

9. Flehantova Anna, Kupriienko Yevheniia Analysis of the Competitiveness of Clothing Companies in the Global Market. *Бізнес-навігатор*. 2025. № 1 (78). P. 190-195.

10. Flehantova Anna, Romaniukha Daria The Establishment of TNC as Key Figures in the Acceleration of Economic Globalization Processes. *Бізнес-*

навігатор. 2025. № 1 (78). Р. 196-203.

11. Коршун Е. С., Флегантова А. Л. Вплив інноваційного розвитку країн на їх конкурентоспроможність. *Бізнес-навігатор*. 2025. № 2 (79) 2025. С. 114-119.

12. Флегантова А.Л. Браженко А.В. Порівняльний аналіз використання функцій Microsoft Excel для прогнозування макроекономічних показників діяльності України. *Scientific multidisciplinary monograph* «Development of modern science: experimental and theoretical research». 2025. С. 262 – 268.

13. Flehantova Anna, Bender Kateryna Forecasting the Competitiveness of Companies in the Context of Economic Globalization. *Бізнес-навігатор*. 2025. № 4 (81). С. 275-281.

14. Флегантова, А., Бендер, К. Analysis of Companies' Competitiveness in the Global Market. *Сталий розвиток економіки*. 2025. №4 (55). С. 70-78.

Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни

MicrosoftWord

Microsoft Excel

Microsoft Power Point

STATISTICA